Journal of Agroecology
Homepage: http://agry.um.ac.ir

Research Article
Vol. 16, No. 2, 2024, p. 219-245

Role of Rural Women in the Sustainability of Iran's Agroecosystems

Anahita Valiollahi Bisheh[1], Alireza Koocheki[2*], Mehdi Nassiri Mahallati[2], Minoo Moallem[3]

1 and 2- Ph.D. and Professor, Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, respectively.
3- Professor, Department of Gender and Women's Studies, University of California, Berkeley, USA.
(*- Corresponding author's Email: akooch@um.ac.ir)

Received: 20-04-2021 Revised: 18-10-2021 Accepted: 25-10-2021 Available Online: 25-10-2021	**How to cite this article:** Valiollahi Bisheh, A., Koocheki, A., Nassiri Mahallati, M., & Moallem, M. (2024). Role of rural women in the sustainability of Iran's agroecosystems. *Journal of Agroecology, 16*(2), 219-245. (In Persian with English abstract). https://doi.org/ 10.22067/AGRY.2021.69949.1040

Introduction

Following population growth and increasing demand for food, agricultural systems have been considerably altered across the world. Nonetheless, the majority of these changes have been accompanied with many consequences by reason of focusing on economic growth and ignoring the relation between humans and environmental wellbeing. Thus, it seems that any future increase in food production should be done in a sustainable way which considers various issues. Based on this viewpoint, understanding the importance of diverse women's roles and addressing gender equality are indisputable preconditions for achieving sustainability in the agriculture sector. Women significantly affect the welfare and sustainability of farmer households through numerous tasks assigned to them by societies. However, women do not have the same rights as men in access to productive resources because of gender-based norms. Although the sustainability of agricultural systems has been evaluated by many researchers, they rarely used gender-based analyzes in their assessments. Hence, we aim to determine women's participation in various agricultural systems and evaluate the impact of women's activities on the sustainability of agroecosystems in Iran by using a comprehensive approach.

Materials and Methods

To explore answers to our research goals, a specific questionnaire was utilized, and its validity and reliability were approved by experts and the Cronbach's alpha test, respectively. We used the purposive sampling method to identify townships and villages and applied the simple random sampling technique to select farmer households. Based on different methods and the results of pre-test surveys, 930 farmer households were considered as the appropriate sample size in this study. Because there are different climatic conditions, agricultural products and subcultures in Iran, this study was carried out in all 31 provinces of Iran to cover differences between regions. The sustainability of farmer households was assessed by applying 15 indicators. Then, scores attained by farmer households were simplified to define three principal thresholds for sustainability: unacceptable (scores≤ 1.5), limited (1.5 <scores≤ 2.5), and good (2.5 <scores). Women's different activities in market-oriented (male-dominated) agricultural systems were ranked by the Friedman test. The correlation between women's participation in male-dominated farms and the sustainability of farmer households was determined based on the Tao B. Kendall correlation coefficient. Moreover, the effect of women's participation in female-dominated agricultural systems (home gardens) on the sustainability of farmer households was assessed

https://doi.org/ 10.22067/AGRY.2021.69949.1040

by the independent samples t-test.

Results and Discussion

Results disclose that the majority of rural women are pushed back from market-oriented (male-dominated) agricultural systems, especially from cash crop and fruit production systems. Nonetheless, women continue to play a significant role in subsistence (female-dominated) agricultural systems, with 44.1% of them having home gardens. Our findings reveal that farmer households do not experience the good threshold of sustainability, but households whose women have home gardens succeed in gaining higher scores of sustainability than other farmer households. Home gardens, compared with male-dominated farms, put the minimum pressure on the environment because of their reliance on renewable energy inputs. In economic and social dimensions, women meaningfully improve the sustainability of their households by producing different crops and fruits in home gardens. Farmer households with home gardens are able to offer a wider variety of products for sale, make more profit, and even have better savings and liquidity. Home gardens can also increase women’s economic ability, which subsequently improves the food security, health and education of children. Women positively affect the sustainability of farmer households by participating in male-dominated farms. Nonetheless, women’s participation in these systems is not as effective on the sustainability of farmer households as their participation in female-dominated agricultural systems (home gardens).

Conclusion

Our findings indicate that women’s agricultural activities influence the sustainability of farmer households in a positive way. Therefore, we suggest that experts and policymakers address issues affecting the agriculture sector through a gender lens. Because, the marginalization of rural women from the agriculture sector means the transformation of rural women from economically active actors into consumers with a different lifestyle, which undoubtedly puts a lot of pressure on the economy, both locally and nationally. It will also lead to numerous environmental and social consequences.

Keywords: Economic sustainability, Environmental sustainability, Gender, Home garden, Household, Social sustainability

نشریه بوم شناسی کشاورزی
Homepage: http://agry.um.ac.ir

مقاله پژوهشی

جلد ۱٦، شماره ۲، تابستان ۱٤۰۳، ص ۲٤٥-۲۱۹

نقش زنان روستایی در پایداری بوم‌نظام‌های کشاورزی ایران

آناهیتا ولی‌اللهی بیشه[۱]، علیرضا کوچکی[۲*]، مهدی نصیری محلاتی[۲] و مینو معلم[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۳۱
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۷/۲۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۰۳

چکیده

زنان به‌دلیل نقش‌های گوناگون خود در خانه و مزرعه همواره تأثیر قابل توجهی بر رفاه و پایداری خانوارهای روستایی دارند. بااین‌وجود، ارزش فعالیت‌های آنان اغلب دست‌کم گرفته می‌شود که این موضوع بسیاری از برنامه‌های توسعه را با ناکامی مواجه نموده است. با هدف تعیین میزان مشارکت زنان در کشاورزی و تأثیر آنان بر پایداری اگرواکوسیستم‌های ایران، پژوهش حاضر در تمامی استان‌های کشور به اجرا درآمد. داده‌های مورد نیاز به‌وسیله پرسشنامه از ۹۳۰ خانوار کشاورز گردآوری شدند. روایی و پایایی پرسشنامه به‌ترتیب توسط متخصصان و آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد و تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از طریق آزمون فریدمن، آزمون تی نمونه‌های مستقل و ضریب همبستگی تائو بی کندال صورت پذیرفت. براساس یافته‌ها، مشارکت اکثریت زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) کمتر از حد متوسط بود. از سوی دیگر، نتایج نشان دادند که با وجود محدودیت‌های متفاوت، ۴۴/۱ درصد از زنان دارای باغچه‌های خانگی بودند. ارزیابی پایداری نیز آشکار ساخت که در کل اگر چه خانوارهای کشاورز سطح مطلوبی از پایداری را تجربه نکردند، امّا زنان با تولید محصولات کشاورزی گوناگون در باغچه‌های خانگی خویش به‌طور معناداری (p<۰/۰۱) پایداری خانوارهایشان را بهبود بخشیدند. زنان همچنین با مشارکت در تولید محصولات کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) به ارتقای پایداری خانوارهای خود یاری رساندند. البته آنان با مشارکت در این سامانه‌ها به اندازه زمانی که در باغچه‌های خانگی‌شان فعالیت داشتند، موفق به بهبود پایداری نشدند. بدین ترتیب، پژوهش حاضر پیشنهاد می‌کند که کارشناسان و سیاست‌گذاران با نگاهی جنسیت‌محور به مسائل بخش کشاورزی بپردازند. زیرا به حاشیه راندن زنان از این بخش به مفهوم تبدیل آنان از عناصر فعال اقتصادی به مصرف‌کنندگانی با سبک زندگی متفاوت می‌باشد که این تغییر بی‌تردید اقتصاد محلی و ملی را با دشواری-های فراوانی مواجه می‌سازد و پیامدهای هنگفتی را به همراه خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: پایداری اجتماعی، پایداری اقتصادی، پایداری زیست‌محیطی، باغچه خانگی، جنسیت، خانوار

مقدمه

به‌منظور تأمین نیاز غذایی جمعیت رو به فزونی جهان، سیمای بخش کشاورزی به انحای گوناگون تحت تأثیر برنامه‌های پرشمار توسعه دستخوش تغییر شده است. بااین‌وجود، توسعه کشاورزی به‌دلیل تمرکز بر رشد اقتصادی و نادیده انگاشتن رابطه میان انسان و رفاه زیست‌محیطی طی سالیان متمادی، پیامدهای ناگواری را به بار آورده است. از جمله این پیامدها می‌توان به گسترش دامنه فقر و گرسنگی (FAO, 2020; World Bank, 2020) و ضد خدمات برخاسته از سامانه‌های رایج کشاورزی اشاره نمود که به‌شکل لجام‌گسیخته‌ای سلامت بشر و محیط زیست را به‌سوی فروپاشی سوق می‌دهند (Kremen & Miles, 2012; Zhang et al., 2007). ازاین‌روی، به نظر می‌رسد که هرگونه افزایش در ذخیره غذایی و توسعه سامانه‌های کشاورزی جهان در آینده ناگزیر می‌بایست به شیوه‌ای پایدار صورت پذیرد (Smith, 2013). زیرا در کشاورزی پایدار تنها بر فعالیت‌های تولیدی داخل مزرعه تأکید نمی‌شود و تمامی ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی و همچنین ارتقای مقاومت و توان تاب‌آوری

۱ و ۲- به‌ترتیب دکتری و استاد، گروه اگروتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
۳- استاد، گروه مطالعات زنان و جنسیت، دانشگاه کالیفرنیا، برکلی، ایالات متحده آمریکا.
(*- نویسنده مسئول: Email: akooch@um.ac.ir)
https://doi.org/ 10.22067/AGRY.2021.69949.1040

اگرواکوسیستم‌ها دارای اهمیت هستند (Garibaldi et al., 2017). بنابر چنین نگره‌ای، درک اهمیت نقش‌های متنوع زنان روستایی و پرداختن به برابری جنسیتی از پیش‌شرط‌های کتمان‌ناپذیر در مسیر نیل به پایداری کشاورزی محسوب می‌شوند (Quisumbing et al., 2014).

در سراسر جهان، زنان حدود ۴۳ درصد از نیروی کار کشاورزی را تأمین می‌کنند (FAO, 2011) و از آنان نیز به‌عنوان تولیدکنندگان اصلی مثلث غذایی: برنج، گندم و ذرت یاد می‌شود (World Bank et al., 2009). مشارکت زنان در عرصه‌های کشاورزی از چنان اهمیتی برخوردار است که براساس برآوردهای انجام‌گرفته، در صورت دسترسی یکسان زنان با مردان به نهاده‌های کشاورزی ۳۰ -۲۰ درصد بر عملکرد مزارع زنان و ۴ -۲/۵ درصد بر بهره‌وری کل کشاورزی در کشورهای در حال توسعه افزوده و ۱۷-۱۲ درصد از تعداد کل گرسنگان جهان کاسته خواهد شد (FAO, 2011). زنان افزون بر اثر شگرفی که بر رفاه و اقتصاد خانوار و جامعه خویش می‌گذارند، تلاش شایان توجهی را نیز صرف حفظ خدمات اکوسیستمی از جمله تأمین آب، حفظ کیفیت آب، تشکیل خاک، کنترل فرسایش خاک و حفظ زیستگاه‌های طبیعی می‌کنند و در مقایسه با مردان حاضر به پرداخت هزینه‌های بیشتری برای دریافت این نوع از خدمات اکوسیستمی هستند (Yang et al., 2018). جنبش‌های چیپکو در هند (۱۹۷۳) و کمربند سبز (۱۹۷۷) در کنیا نمونه‌های برجسته از تلاش‌هایی به رهبری زنان برای حفاظت از محیط زیست به‌شمار می‌آیند. رفتارهای محیط زیست‌دوستانه‌ی زنان به‌میزان زیادی محصول حس مراقبت‌شان از خود و خانواده خود و نگرانی‌شان نسبت به سلامت نسل‌های بعد و محیط زیست می‌باشد (Jackson, 1993). از سوی دیگر، زنان به‌دلیل دسترسی نامناسب به منابع تولید و اتکای شدید به منابع طبیعی و کشاورزی عمدتاً بیش از دیگران در معرض بحران‌های زیست‌محیطی قرار می‌گیرند (Neumayer & Plümper, 2007). تمامی این عوامل در نهایت، بستری را فراهم می‌سازند تا زنان اغلب گرایش زیادی به اجرای شیوه‌های پایدار کشاورزی داشته باشند (Karami & Mansoorabadi, 2008). بااین‌حال، زنان کماکان تحت لوای کشاورزان نامریی روزگار می‌گذرانند و به‌منظور بهره‌برداری از ظرفیت کامل خویش به‌عنوان تولیدکنندگان غذا و اعضای ارزشمند جامعه با نابرابری‌های فراوانی دست و پنجه نرم می‌کنند.

نابرابری‌ها جنسیت‌محور را می‌توان در دسترسی به انواع گوناگون سرمایه‌ها، ورودی‌ها و خدمات از جمله زمین، دام، نیروی کار، بازار، فن‌آوری، آموزش و خدمات ترویجی و مالی مشاهده کرد (Quisumbing et al., 2014). برای مثال، نتایج مطالعاتی در نیکاراگوئه (Foltz, 2000) و نیجریه (Lawal & Muyiwa, 2009) آشکار نمودند که خانوارهای زن‌سرپرست تقریباً ۲۰۰ درصد بیشتر از خانوارهای دوسرپرست با محدودیت‌های اعتباری مواجه بودند؛ یا در کنیا گزارش شد که ارزش ادوات کشاورزی متعلق به زنان، تنها ۱۸ درصد از ارزش تجهیزات کشاورزی بود که در اختیار مردان قرار داشتند (Saito et al., 1994). بخش اعظم این نابرابری‌ها از هنجارهای مبتنی بر جنسیت و مردسالارانه‌ای سرچشمه می‌گیرند که در سطح محلی بسیار نیرومند بوده و در ژرفای ساختارهای سنتی و غیررسمی جوامع ریشه دوانده‌اند (Baden, 1999). هنجارهای از این دست غالباً انجام فعالیت‌های درآمدزا در بازارهای غذا و کشاورزی را برای زنان روستایی دشوار می‌سازند، فرصت مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها را در سطح خانوار و جامعه از آنان دریغ می‌کنند، از توانایی آنان در پیش‌برد پایداری چشم می‌پوشانند (World Bank et al., 2009) و به‌طور کلی، زنان روستایی را نه به‌عنوان کشاورز، بلکه به‌عنوان همسر کشاورز به رسمیت می‌شناسند. رویه‌ای که تداوم آن در درازنای تاریخ، هزینه‌های گزافی را به زنان، بخش کشاورزی، اقتصاد و جامعه در سراسر جهان تحمیل نموده است. در تانزانیا، برای نمونه، دسترسی محدود زنان به نیروی کار، به‌تنهایی مسبب ۹۷ درصد از شکاف جنسیتی موجود در بهره‌وری کشاورزی است که سالانه حدود ۱۰۲ میلیون دلار از تولید ناخالص داخلی این کشور را به تاراج می‌برد (UN Women et al., 2015).

در ایران، بنابر آمارها، نرخ اشتغال (فعالیت با دستمزد) زنان در بخش کشاورزی حدود ۲۰ درصد می‌باشد (World Bank, 2021). بااین‌وجود، میزان واقعی مشارکت زنان در بخش کشاورزی کشور با توجه به نقش متمایز آنان در سامانه‌های کشاورزی معیشتی (زن-محور) و همچنین سهم انکارناپذیر آنان در تأمین نیروی کار خانوادگی بدون دستمزد در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور)، بسیار بیشتر از این رقم می‌باشد. به‌منظور اجتناب از چنین ساده‌انگاری‌ها و همچنین آشکارسازی و رفع نابرابری‌هایی که در سطح خانوارها و جوامع روستایی از نظر تصمیم‌گیری و دسترسی به منابع وجود دارند، بر تجزیه و تحلیل جنسیتی تأکید فراوانی می‌شود. تجزیه و تحلیل

جنسیتی توضیح می‌دهد که چگونه نقش‌ها، حقوق و مسئولیت‌های مردان و زنان با یکدیگر مرتبط هستند و چگونه این ارتباط بر نتایج اثر می‌گذارد (Doss, 2014). هر چند پایداری سامانه‌های کشاورزی در ایران توسط پژوهشگران بسیاری مورد واکاوی قرار گرفته است، امّا به‌ندرت می‌توان رویکردی جنسیت‌محور را در چارچوب نظری و عملی آنان یافت (Amini et al., 2020; Arabioun et al., 2010; Rezaei et al., 2018; Veisi et al., 2013). از سوی دیگر، مطالعاتی هم که به بررسی نقش زنان در کشاورزی ایران پرداخته‌اند از توجه به اصل پایداری غافل مانده‌اند (Amini & Taheri, 2017; Barghi et al., 2014; Nouri, 2016). با هدف پر کردن این خلأ ملموس اطلاعاتی، پژوهش حاضر در تلاش است تا علاوه‌بر تعیین میزان و ماهیت مشارکت زنان روستایی در انواع سامانه‌های تولید محصولات کشاورزی معیشتی و بازاربنیان، تأثیر مشارکت آنان را بر ابعاد مختلف پایداری اگرواکوسیستم‌های کشور مورد ارزیابی قرار دهد.

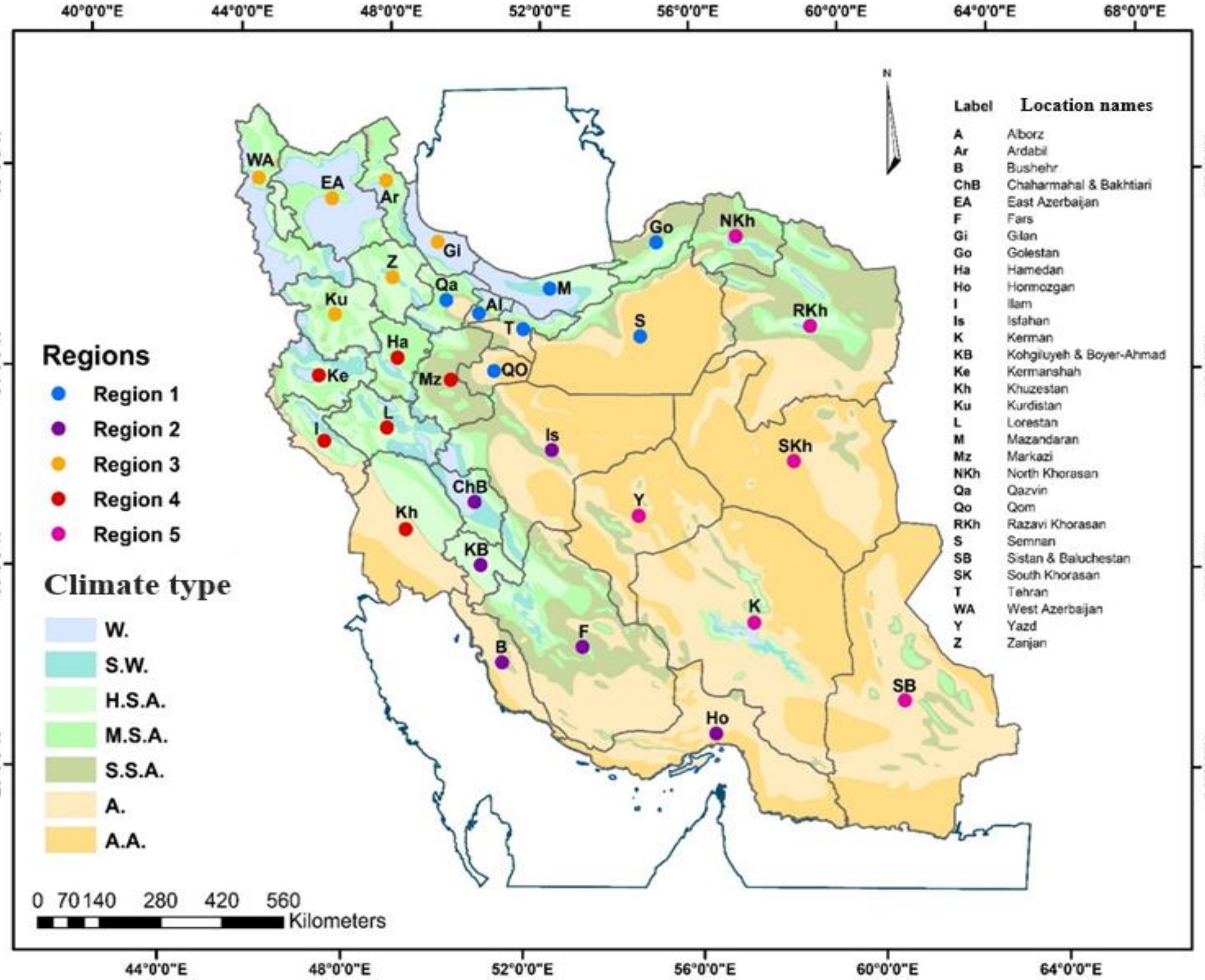
مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه: ایران کشوری است با وسعت ۱۶۴۸۱۹۵ کیلومتر مربع که در مختصات جغرافیایی ۲۵ درجه و سه دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۴ درجه و پنج دقیقه تا ۶۳ درجه و ۱۸ دقیقه طول شرقی گسترش یافته است. از نظر اقلیمی، ایران تحت تأثیر اقلیم خشک و نیمه خشک قرار دارد که البته دامنه وسیعی از شرایط آب‌وهوایی با بارندگی قابل توجه را می‌توان در مناطق مختلف آن مشاهده نمود. این تنوع اقلیمی امکان کشت انواع محصولات زراعی و باغی را برای کشاورزان مناطق گوناگون کشور فراهم کرده است. اقلیم نه تنها چارچوب کشاورزی هر منطقه را مشخص می‌نماید، بلکه بر رفتار (Van de Vliert et al., 2004)، درآمد و رفاه افراد (Karimi et al., 2018) نیز اثر می‌گذارد. بنابراین، مطالعه حاضر در تمامی ۳۱ استان ایران به اجرا درآمد (شکل ۱) تا بتوان با لحاظ نمودن تفاوت‌های احتمالی بین استانی، سطح واقعی پایداری اگرواکوسیستم‌های کشور و همچنین نحوه اثر فعالیت‌های کشاورزی گوناگون زنان روستایی بر آن را مشخص نمود.

جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها: بنابر اهداف اصلی پژوهش که آشکار ساختن میزان و نحوه مشارکت زنان روستایی در سامانه‌های مختلف کشاورزی و همچنین، ارزیابی جنسیت‌محور پایداری اگرواکوسیستم‌های ایران بودند، جامعه آماری در این مطالعه تمامی خانوارهای کشاورز از ۳۱ استان را شامل می‌شد. روش‌های مورد استفاده برای نمونه‌برداری از این جامعه آماری به این شرح بودند که شهرستان‌ها و روستاها طی دو مرحله با به‌کارگیری روش نمونه‌گیری هدفمند شناسایی شدند و خانوارهای کشاورز هم در نهایت، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. اگر چه حجم نمونه آماری مناسب برای این پژوهش با استفاده از فرمول کوکران در سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۳۸۴ خانوار کشاورز محاسبه شد، امّا در تعیین حجم نمونه آماری از شیوه دیگری بهره گرفته شد که تعداد خانوارهای مورد مطالعه را تا حدود ۲/۵ برابر افزایش می‌داد و بر دقت پژوهش می‌افزود. بیلی (Bailey, 1994) بیان نمود که برای انجام تجزیه و تحلیل‌های آماری موفق می‌توان صرف نظر از اندازه جمعیت در جامعه‌های آماری بزرگ، حداقل حجم نمونه را ۳۰ مورد در نظر گرفت. بر مبنای این دیدگاه و همچنین با توجه به سطح معنی‌دار بودن و واریانس یافته‌های حاصل از مطالعات مقدماتی در استان مازندران، انتخاب ۳۰ خانوار کشاورز در هر استان مورد تأیید قرار گرفت. با احتساب ۳۱ استان موجود در کشور، حجم نمونه نهایی ۹۳۰ خانوار کشاورز تعیین شد. دلیل انتخاب استان مازندران برای مطالعات مقدماتی، میزان و تنوع بالای فعالیت‌های کشاورزی زنان روستایی مناطق شمالی کشور بود. جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز نیز با استفاده از پرسشنامه‌ای که روایی و پایایی آن به‌ترتیب توسط متخصصان و آزمون آلفای کرونباخ[1] تأیید شد، انجام پذیرفت. لازم به ذکر است که در این پژوهش از مطالعه فردی و درون‌خانوادگی برای گردآوری اطلاعات بهره گرفته شد و مرد سرپرست خانوار و همسر او در هر خانوار کشاورز به‌صورت جداگانه مورد مصاحبه قرار گرفتند.

به‌منظور مشخص نمودن سطح پایداری اگرواکوسیستم‌های کشور از سه بُعد پایداری زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی و در مجموع، از ۱۵ سنجه پایداری استفاده شد (شکل ۲). نحوه محاسبه میزان پایداری بوم‌نظام‌های کشاورزی به این شکل بود که ابتدا با میانگین گرفتن از امتیازات پاسخ‌هایی که هر خانوار (مرد و همسر او) به پرسش‌های مربوطه داده بود، امتیاز هر سنجه برای آن خانوار مشخص شد.

1- Cronbach's Alpha



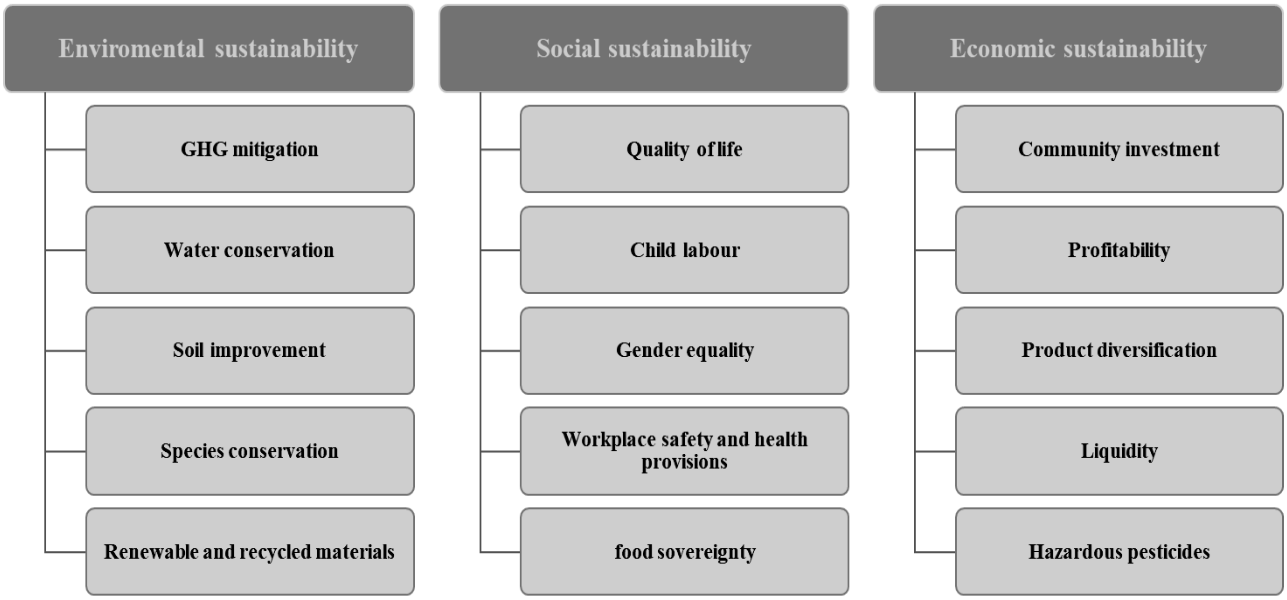
نکته: این نقشه براساس طبقه‌بندی اقلیمی کوپن طراحی شده است و هفت نوع اقلیم را شامل می‌شود: مرطوب (.W)، نیمه مرطوب (.S.W)، کمی نیمه خشک (.S.S.A)، نیمه خشک متوسط (.M.S.A)، بسیار نیمه خشک (.H.S.A)، خشک (.A) و کاملاً خشک (.A.A). افزون‌براین، استان‌های کشور براساس هم‌جواری، موقعیت جغرافیایی و ویژگی‌های مشترکشان به پنج منطقه دسته‌بندی شده‌اند.

شکل ۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

Fig. 1- Geographical location of the study area

سپس، امتیاز خانوار در هر بُعد پایداری نیز با میانگین‌گیری از امتیازات سنجه‌های مربوطه به‌دست آمد. در نهایت، امتیاز پایداری کل برای هر خانوار با میانگین گرفتن از امتیازات بُعدهای پایداری زیست-محیطی، اقتصادی و اجتماعی محاسبه شد و در یکی از سه سطح غیرقابل قبول (۱/۵≥ امتیاز پایداری)، محدود (۲/۵≥ امتیاز پایداری >۱/۵) و مطلوب (امتیاز پایداری >۲/۵) جای گرفت. یافته‌های پژوهش پس از تجزیه و تحلیل در چارچوب آمارهای توصیفی و استنباطی گزارش شدند که در آمار توصیفی از فراوانی و درصد و در آمار استنباطی از آزمون‌های متفاوتی استفاده گردید. بدین ترتیب که مشارکت زنان در سامانه‌های زراعی، باغی و دامی بازاربنیان (مردم‌محور) با توجه به رتبه‌ای بودن گویه‌های آنان، به¬وسیله آزمون فریدمن[1] اولویت‌بندی شد.

1- Friedman test



شکل ۲- سنجه‌های ارزیابی پایداری سامانه‌های غذا و کشاورزی (FAO, 2015)
Fig. 2- Indicators of the sustainability assessment of food and agricultural systems

احتمال وجود همبستگی میان مشارکت زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) و پایداری خانوارهای کشاورز براساس ضریب همبستگی تائو بی‌کندال[1] و تأثیر اقدام زنان به تولید محصولات کشاورزی معیشتی (زن‌محور) در باغچه‌های خانگی بر میزان پایداری خانوارهای کشاورز از طریق آزمون تی نمونه‌های مستقل[2] مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج و بحث

اطلاعات فردی- خانودگی: براساس اطلاعات فردی و خانوادگی افراد که در جدول ۱ گزارش شده است، بیش از نیمی از زنان و مردان در گروه سنی بین ۶۰- ۴۰ سال قرار داشتند. میانگین سنی زنان و مردان در این پژوهش به‌ترتیب ۴۷/۳۴ و ۵۱/۰۷ سال بود. نتایج نشان دادند که در زمینه تحصیلات، زنان در مقایسه با مردان با دشواری‌های بیشتری مواجه شدند، به‌گونه‌ای که میزان بی-سوادی در میان زنان حدود دو برابر این مقدار در بین مردان بود. حال آنکه سطح پایین تحصیلات زنان عمدتاً از عوامل اصلی محدودکننده فرصت‌های شغلی و توانایی‌های آنان جهت مشارکت در برنامه‌های آموزشی کشاورزی به‌شمار می‌آید (FAO, 2011). از نظر بُعد خانوار نیز تعداد اعضای اغلب (۷۸/۳ درصد) خانوارهای روستایی کمتر از شش نفر بود.

میزان و نحوه مشارکت زنان روستایی در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) و سامانه‌های کشاورزی معیشتی (زن‌محور): توزیع فراوانی و رتبه‌بندی نقش‌آفرینی زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) به تفکیک نوع سامانه در جدول ۲ ارائه شده‌اند. نتایج آشکار ساختند که اگر چه ۳۰/۱ درصد از زنان به‌میزان متوسط تا زیاد در تولید کل محصولات کشاورزی بازاربنیان به مردان خود یاری رساندند، امّا اکثریت زنان حضور کمرنگی در تولید این نوع از محصولات به‌خصوص محصولات زراعی و باغی نقدینه داشتند. دلیل این کاهش مشارکت را می‌توان تا حد زیادی ناشی از وقوع پدیده‌های متنوعی همچون مکانیزاسیون کشاورزی، تغییرات اقلیمی (مانند خشکسالی)، تغییر در الگوی کشت، کاهش جمعیت روستاها و مهاجرت آنان به شهرها و متحول شدن سبک زندگی روستایی در کشور (مانند افزایش سطح تحصیلات، سن ازدواج و سطح توقع نسل جوان روستایی) دانست. مطالعات بسیاری کاهش مشارکت زنان در سامانه‌های کشاورزی ایران را تأیید کردند.

1- Kendall Tau-b correlation coefficient
2- Independent samples t-test

جدول ۱- ویژگی‌های فردی- خانوادگی مردان و زنان روستایی

Table 1- Individual-familial characteristics of rural men and women

<table>
<tr><th rowspan="4">جنسیت
Gender</th><th colspan="20">متغیر
Variable</th></tr>
<tr><th colspan="6">سن (سال)
Age (old)</th><th colspan="8">تحصیلات
Education</th><th colspan="6">بُعد خانوار (نفر)
Household size (person)</th></tr>
<tr><th colspan="2">≤40</th><th colspan="2">40-60</th><th colspan="2">60<</th><th colspan="2">بی‌سواد
Illiterate</th><th colspan="2">زیردیپلم
No diploma degree</th><th colspan="2">دیپلم
Diploma degree</th><th colspan="2">دانشگاهی
University degree</th><th colspan="2">≤3</th><th colspan="2">3-6</th><th colspan="2">6<</th></tr>
<tr><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th><th>(N)</th><th>(%)</th></tr>
<tr><td>زن
Women</td><td>271</td><td>29.1</td><td>585</td><td>62.9</td><td>74</td><td>8</td><td>364</td><td>39.1</td><td>383</td><td>41.2</td><td>161</td><td>17.3</td><td>22</td><td>2.4</td><td rowspan="2">213</td><td rowspan="2">22.9</td><td rowspan="2">515</td><td rowspan="2">55.4</td><td rowspan="2">202</td><td rowspan="2">21.7</td></tr>
<tr><td>مرد
Men</td><td>183</td><td>19.7</td><td>570</td><td>61.3</td><td>177</td><td>19</td><td>179</td><td>19.2</td><td>391</td><td>42</td><td>303</td><td>32.6</td><td>57</td><td>6.1</td></tr>
</table>

برای مثال، در پژوهشی در جهرم، نتایج گویای نقش‌پذیری بسیار پایین و با پراکندگی زیاد زنان در فعالیت‌های کشاورزی بودند که این روند فرسایشی به‌میزان قابل توجهی تحت تأثیر شرایط محیطی منطقه قرار داشت. به‌گونه‌ای که با نامساعد شدن شرایط آب‌وهوایی (خشکسالی)، زیاد بودن فاصله تا مزارع و پراکنده بودن مزارع، زنان تمایل کمتری برای انجام فعالیت‌های کشاورزی نشان می‌دادند (Amini & Taheri, 2017). در گرگان نیز میزان فعالیت‌های کشاورزی زنان کمتر از حد متوسط بود و گزارش شد که زنانی که دارای سواد کمتر، سن بیشتر و خانواده‌های پرجمعیت بودند، مشارکت بیشتری در فعالیت‌های کشاورزی داشتند (Barghi et al., 2014). در مطالعه‌ای دیگر در تربت‌جام، نتایج بیانگر کاهش معنادار مشارکت نسل جدید زنان روستایی در سامانه‌های مختلف کشاورزی بودند و افزایش میزان تحصیلات زنان جوان، تأثیرگذارترین عامل بر کاهش نقش‌پذیری آنان در فعالیت‌های کشاورزی عنوان شد. زنان جوان به‌دلیل درس خواندن، زمان کافی برای انجام فعالیت‌های کشاورزی نداشتند و از سوی دیگر، پس از اتمام تحصیلاتشان عمدتاً انجام این نوع از فعالیت‌ها را در شأن خود نمی‌دیدند. ماشینی شدن امور (کاهش نیاز به نیروی کار) دومین عامل مؤثر بر کاهش مشارکت زنان جوان در سامانه‌های کشاورزی این منطقه بود. افزون‌براین، گرایش نسل جدید زنان به انجام مشاغل مدرن و با حقوق ثابت، یکی دیگر از عوامل مهم روند نزولی میزان فعالیت‌های کشاورزی زنان جوان محسوب می‌شد که این خود نشان‌دهنده نفوذ و گسترش فرهنگ شهری در مناطق روستایی می‌باشد (Nouri, 2016).

براساس یافته‌های پژوهش حاضر (جدول ۲)، خانوارهای کشاورز دارای گرایش کمتری برای پرورش دام در مقایسه با تولید محصولات زراعی و باغی نقدینه بودند. بااین‌وجود، شدت فعالیت زنان روستایی در سامانه‌های دامی نسبت به میزان نقش‌آفرینی آنان در سامانه‌های زراعی و باغی بازاربنیان (مردم‌محور) به‌مراتب بیشتر بود. رتبه‌بندی مشارکت زنان در انواع سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) نیز تأیید کرد که در خانوارهایی که هر سه نوع سامانه‌های زراعی، باغی و دامی را دارا بودند، زنان به‌طور معناداری (p<۰/۰۱) بیشترین میزان حضور را در فعالیت‌های مرتبط با پرورش دام به عمل آوردند. به‌طور کلی، زنان هر چند در مالکیت دام همواره از حقوق بسیار کمتری نسبت به مردان بهره می‌برند، امّا در انجام امور مربوط به پرورش دام از هیچ تلاشی فروگذاری نمی‌کنند (Kariuki, 2019). اهمیت فعالیت زنان در دامپروری به اندازه‌ای زیاد است که بنابر برآوردهای صورت‌گرفته، دو سوم (یا ۴۰۰ میلیون نفر) از تعداد کل نگه‌دارندگان کم درآمد دام‌ها در سراسر جهان را زنان تشکیل می‌دهند (Thornton et al., 2002).

نتایج به‌دست‌آمده از بررسی نحوه مشارکت زنان در سامانه‌های زراعی بازاربنیان (مردم‌محور) در جدول ۳ گزارش شده‌اند. مشارکت زنان در فرآیند تولید محصولات زراعی بازاربنیان اگر چه به‌صورت قابل تأملی طی سالیان اخیر به‌سبب عواملی که پیش‌تر به آن پرداخته شد، کاهش یافته است، امّا همچنان ۳۰-۲۰ درصد از خانوارهای

دارای سامانه‌های زراعی بازاربنیان از مشارکت زیاد تا خیلی زیاد زنـان در مراحل کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت محصول برخوردار بودند.

جدول ۲- آمار توصیفی و رتبه‌بندی مشارکت زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور)

Table 2- Descriptive statistics and the ranking of women's participation in market-oriented (male-dominated) agricultural systems

نوع سامانه Type of system	سطح مشارکت Level of participation: خیلی کم Very low (N)	خیلی کم Very low (%)	کم Low (N)	کم Low (%)	متوسط Medium (N)	متوسط Medium (%)	زیاد High (N)	زیاد High (%)	خیلی زیاد Very high (N)	خیلی زیاد Very high (%)	میانگین رتبه Mean of rank	(N)	درجه آزادی df	کای اسکوئر Chi-square	سطح معنی‌داری Significance level
سامانه‌های زراعی Crop production systems	573	66.9	30	3.5	111	13	143	16.7	-	-	1.64				
سامانه‌های باغی Fruit production systems	125	29.6	144	34.1	152	36	1	0.2	-	-	1.88	137	2	66.978	0.000**
سامانه‌های دامی Livestock production systems	33	10.8	2	0.7	244	79.7	27	8.8	-	-	2.47				
کل Total	386	41.5	264	28.4	186	20	94	10.1	-	-					

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی

Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

رتبه‌بندی فعالیت زنان در مراحل مختلف تولید محصولات زراعی نقدینه آشکار ساخت که به‌طور معناداری (p<۰/۰۱) بیشـترین میـزان نقش‌آفرینی زنان در سامانه‌هـای زراعـی بازاربنیـان (مردم‌محـور) بـه مرحله برداشت محصول به سبب نیاز بالا بـه نیـروی کـار اختصـاص داشت (جدول ۳). نتایج حاضر با یافتـه‌هـای سـایر مطالعـاتی کـه بـه بررسی نقش زنان در سـامانه‌هـای مختلـف زراعـی کشـور پرداختنـد (Barghi et al., 2014; Nouri, 2016; Porbar et al., 2014)، هم‌خوانی داشتند. مشارکت در تولید محصولات زراعی همواره یکی از مهم‌ترین وظایف زنان در خانوارهای کشاورز بوده است. زنان معمـولاً در تمامی مراحـل کاشـت، داشـت، برداشـت و فعالیـت‌هـای پـس از برداشت محصولات زراعی مانند خرمن‌کوبی، بوجاری کردن و آسیاب کردن دانه‌ها، مسـئولیت‌هـایی را بـر عهـده دارنـد (Carr & Hartl, 2010). برای مثال، در غرب آسیا، بررسی‌ها نشان دادند که در مـزارع غلات با وجود مکانیزه شدن برداشت محصول، وجین علف‌های هـرز کماکان یکی از مسئولیت‌های اصلی زنان بود و در مزارع بقولات نیـز زنان مشارکت چشم‌گیری را در برداشت محصول داشتند (Abdelali-Martini et al., 2008).

با توجه به نتایج (جـدول ۳)، در امـر فـروش محصـولات زراعـی بازاربنیان (مردم‌محور) برخلاف سایر مراحل زراعی هـیچ فرصـتی بـه زنان روستایی برای مشارکت داده نشد. در کل، زنان روستایی به‌دلیـل نقش‌های جنسیتی و هنجارهای فرهنگی و اجتماعی سـهم انـدکی در تولید و بازاریابی محصـولات نقدینـه دارنـد (Njuki et al., 2011) و همچنین برای کنترل درآمدهـای حاصـل از فعالیـت‌هـای کشـاورزی سودآور و بازارمحور دارای شانس بسیار ناچیزی می‌باشند (Chege et al., 2015).

جدول ۴ شامل یافته‌های مرتبط با بررسی فعالیت زنان روسـتایی در مراحل مختلف سامانه‌های باغی بازاربنیان (مردم‌محـور) مـی‌باشـد. یافته‌های مذکور نمایان کردند که در بـیش از نیمـی (۶۵٪- ۵۵٪) از

خانوارهای کشاورز دارای سامانه‌های باغی بازاربنیان، زنـان بـه‌میـزان زیاد تا خیلی زیاد در برداشت و فعالیت‌های پس از برداشـت محصـول مشارکت داشتند.

جدول ۳- آمار توصیفی و رتبه‌بندی مشارکت زنان در مراحل مختلف سامانه‌های تولید محصولات زراعی بازاربنیان (مردم‌محور)

Table 3- Descriptive statistics and the ranking of women's participation at different stages of market-oriented (male-dominated) crop production systems

نوع فعالیت Type of activity	سطح مشارکت Level of participation										میانگین رتبه Mean of rank	(N)	درجه آزادی df	کای اسکوئر Chi-square	سطح معنی‌داری Significance level
	خیلی کم Very low		کم Low		متوسط Medium		زیاد High		خیلی زیاد Very high						
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)					
کاشت Planting	583	68	5	0.6	24	2.8	92	10.7	153	17.9	3.17				
داشت Maintaining	604	70.5	8	0.9	32	3.7	73	8.5	140	16.3	3.06				
برداشت Harvesting	595	69.4	9	1.1	19	2.2	52	6.1	182	21.2	3.23	857	4	655.367	0.000**
پس از برداشت Post-harvest	639	74.6	3	0.4	10	1.2	44	5.1	161	18.8	3.13				
فروش Selling	857	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2.41				

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی

Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

همچنین رتبه‌بندی انواع گوناگون فعالیت‌های بـاغی زنـان نشـان داد که مشارکت آنان در مرحله پس از برداشت محصولات باغی بـه‌طور معناداری (p<۰/۰۱) بیشتر از میزان حضور آنان در سایر مراحـل بود (جدول ۴). در همین رابطه، پژوهشی در کـرج بـا ارزیـابی سـطح مشارکت زنان در فعالیت‌های پس از برداشـت محصـولات کشـاورزی گزارش کرد که بیش از نیمی از زنان به‌میزان متوسط تا خیلی زیاد در تفکیک و درجه‌بندی محصولات کشاورزی ایفای نقش نمودند و بـه‌ویژه با فرآوری محصولات کشاورزی و تولید ترشـی، شـور، لواشـک، برگه، مربا و کمپوت زمینه‌ساز کاهش ضایعات و افزایش ارزش افزوده این محصولات شدند (Hejazi et al., 2011).

در مقایسه با مراحل پس از برداشت و برداشت محصولات بـاغی که به‌ترتیب بیشترین میزان فعالیت زنان در آن‌ها مشاهده شـد، نتـایج به‌دست‌آمده گویای آن بودند که مشارکت زنـان در مراحـل کاشـت و فروش محصولات باغی به‌ترتیب درکمترین سطح ممکن قرار داشـت (جدول ۴). در تأیید این یافته‌ها می‌توان به مطالعه صـورت گرفتـه در تربت جام اشاره کرد. در این منطقه گزارش شد که ۸۰ درصد از زنـان در فروش محصولات باغی و حدود ۷۰ درصد از زنان در کاشت نهـال به‌میزان بسیار کم تا کم مشارکت نمودند، حال آنکه بیش از ۵۰ درصد از زنان به‌میزان متوسط تا خیلی زیـاد در برداشـت میـوه فعـال بودنـد (Nouri, 2016).

توزیع فراوانی و رتبـه‌بنـدی مشـارکت زنـان در مراحـل مختلـف سامانه‌های دامی بازاربنیان (مردم‌محـور) در جـدول ۵ قابـل مشـاهده هستند. بنابر یافته‌ها، بیش از ۷۵ درصد از خانوارهایی که بـه پـرورش دام اشتغال داشتند به‌جز چرا و خرید و فروش دام‌ها در سایر فعالیت‌های مرتبط با دامپروری به مشارکت زیاد تا خیلی زیـاد زنـان وابسـته بودند. رتبه‌بندی مشارکت زنان در مراحل مختلـف تولیـد محصـولات دامی بازاربنیان نیز نشان داد که به‌طور معناداری (p<۰/۰۱) بیشـترین بار مسئولیت زنان در امور دامپروری به مرحله دوشـیدن شـیر و تهیـه لبنیات اختصاص داشـت (جـدول ۵). در بسـیاری از جوامـع روسـتایی جهان، تقسیم کارهای مربوط به پرورش دام بین مردان و زنان تحـت

تأثیر نقش‌های جنسیتی صورت می‌پذیرد (Kariuki, 2019). مراقبت از حیوانات آسیب‌پذیر (مانند گوساله و حیوانات بیمار، زخمی و آبستن)، تغذیه دام، برداشت علوفه، چرای دام، نظافت آخور، دوشیدن شیر، تهیه و فروش محصولات لبنی از جمله فعالیت‌هایی هستند که عمدتاً در شرح وظایف زنان جای دارند (Yisehak, 2008) و آنان در رابطه با نحوه درست انجام این وظایف، از دانش بومی غنی برخوردار هستند.

جدول ٤- آمار توصیفی و رتبه‌بندی مشارکت زنان در مراحل مختلف سامانه‌های تولید محصولات باغی بازاربنیان (مردم‌محور)

Table 4- Descriptive statistics and the ranking of women’s participation at different stages of market-oriented (male-dominated) fruit production systems

نوع فعالیت Type of activity	سطح مشارکت Level of participation										میانگین رتبه Mean of rank	(N)	درجه آزادی df	کای اسکوئر Chi-square	سطح معنی‌داری Significance level
	خیلی کم Very low		کم Low		متوسط Medium		زیاد High		خیلی زیاد Very high						
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)					
کاشت Planting	422	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2.24	422	4	1146.344	0.000**
داشت Maintaining	389	92.2	21	5	10	2.4	1	0.2	1	0.2	2.36				
برداشت Harvesting	127	30.1	5	1.2	48	11.4	92	21.8	150	35.5	3.98				
پس از برداشت Post-harvest	123	29.1	2	0.5	23	5.5	80	19	194	46	4.13				
فروش Selling	409	96.9	8	1.9	5	1.2	-	-	-	-	2.29				

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی

Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

برای مثال، زنان در شهرستان بوانات در استان فارس هنگام دوشیدن شیر، نخست پستان دام را با شیر تر می‌کردند و این باور را داشتند که چنین عملی موجب نرم شدن پستان دام، مانع از زخم شدن آن و تسهیل فرآیند شیردوشی می‌شود. زنان همچنین شیر گوسفندان و بزهایی که دارای کهره و بره کوچک بودند، کمتر می‌دوشیدند یا اصلاً نمی‌دوشیدند تا به رشد دام‌ها کمک نمایند (Bouzarjomehri et al., 2017). در مثالی دیگر، در شهرستان اندیکا در استان خوزستان مشاهده شد که زنان برای دوشیدن شیر، یک پارچه مخصوص که در زبان محلی آن را «شیرپال» می‌نامیدند بر روی ظرف می‌بستند تا مانع از وارد شدن مو، فضولات دام و گردوغبار به ظرف شوند (Dehdari et al., 2017).

نتایج پژوهش همچنین نمایان ساختند که زنان برای مشارکت در خرید و فروش دام‌های متعلق به مردان مشابه آنچه در مرحله فروش محصولات زراعی و باغی نقدینه تجربه کردند، از شانس بسیار ناچیزی برخوردار بودند (جدول ۵). عدم حضور یا فعالیت اندک زنان در این مرحله را می‌توان تا حد زیادی به‌سبب هنجارهای مردسالارانه و نقش‌های جنسیتی دانست که پویایی زنان در خارج از محیط خانه را نوعی تابو و مشارکت در بازارهای کشاورزی و کنترل بر درآمد خانوار را خارج از حیطه اختیارات زنان می‌انگارند.

جدول ۶ نشاندهنده انواع محصولات کشاورزی می‌باشد که تولید و فروش آنان توسط و تحت نظر زنان روستایی صورت می‌پذیرفت. هر چند مطابق با نتایجی که پیش‌تر به شرح آن پرداخته شد، از میزان مشارکت زنان روستایی در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) کاسته شده است (جدول ۲)، امّا تمامی آنان با توجه به وظایف پرشماری که در تغذیه و حفظ سلامت اعضای خانوارهایشان داشتند، کماکان به انحای گوناگون به تولید محصولات کشاورزی معیشتی مبادرت می‌ورزیدند (جدول ۶). محصولات فرآوری‌شده (مانند مربا، ترشی، رب، شوری و غیره)، طیور و تخم مرغ، سبزی‌جات و

صیفی‌جات (مانند ریحان، جعفری، شاهی، گشنیز، فلفل، گوجه‌فرنگی، خیار، کدو سبز، بادمجان، پیاز، سیر، کاهو و غیره) و فرآورده‌های لبنـی (مانند ماست، پنیر، کره و غیره) به‌ترتیـب چهـار گـروه از محصـولات کشاورزی بودند که زنان بیشترین گرایش را برای تولید آن‌ها داشتند.

جدول ۵- آمار توصیفی و رتبه‌بندی مشارکت زنان در مراحل مختلف سامانه‌های تولید محصولات دامی بازاربنیان (مردم‌محور)

Table 5- Descriptive statistics and the ranking of women's participation at different stages of market-oriented (male-dominated) livestock production systems

نوع فعالیت Type of activity	سطح مشارکت Level of participation										میانگین رتبه Mean of rank	(N)	درجه آزادی df	کای اسکوئر Chi-square	سطح معنی‌داری Significance level
	خیلی کم Very low		کم Low		متوسط Medium		زیاد High		خیلی زیاد Very high						
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)					
چرای دام Grazing livestock	275	89.9	6	2	8	2.6	16	5.2	1	0.3	1.73	306	4	1016.479	0.000**
تغذیه و تعلیف دام Feeding livestock	33	10.8	-	-	36	11.8	99	32.4	138	45.1	3.57				
نظافت آخورها Cleaning barns	33	10.8	-	-	18	5.9	73	23.9	182	59.5	3.83				
شیردوشی و تهیه لبنیات Milking and producing dairy products	33	10.8	-	-	1	0.3	1	0.3	271	88.6	4.26				
خرید و فروش دام Buying and selling livestock	306	100	-	-	-	-	-	-	-	-	1.61				

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی

Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

در مقابل، زنان برای تولید غـلات (ماننـد گنـدم، بـرنج و غیـره)، گیاهان علوفه‌ای (مانند شبدر، یونجه و غیره)، گیاهان صـنعتی (ماننـد کنجد، آفتابگردان، کلزا، سویا و غیـره)، حبوبـات (ماننـد نخـود، لوبیـا، عدس و غیره) و میـوه‌جـات (ماننـد سـیب، مرکبـات، انـار و غیـره) و پرورش دام (مانند گاو، گوسـفند و غیـره) دارای تمایـل یـا بـه بیـانی درست‌تر دارای شانس بسیار نـاچیزی بودنـد. زیـرا بـرای تولیـد ایـن محصولات عمدتاً زمین‌هایی با مساحت بیشتر و سرمایه‌هایی با مقـدار زیادتر لازم بود که زنان برخلاف مردان به‌نـدرت بـه چنـین مـواردی دسترسی داشتند. یافته‌ها همچنین آشکار نمودند که هدف تمامی زنان از تولید محصولات کشاورزی در گام نخست رفع نیازهای خانوار بود و تنها ۳۴/۵ درصد از زنان در صورت مازاد بودن مقـدار محصولاتشـان، اقدام به فروش آن‌ها در بازارهای محلی می‌کردند. این نتیجه با توجه

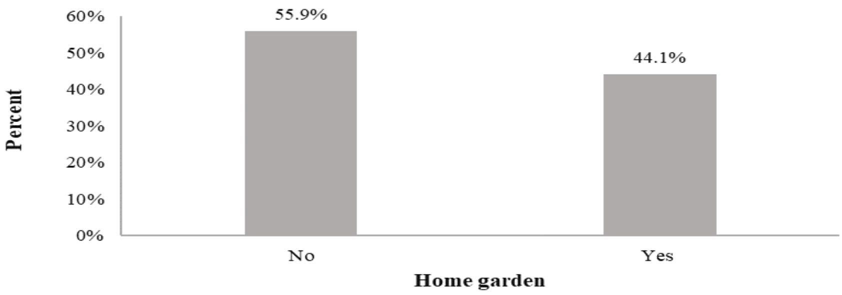
به بار وظایفی که زنان به‌منظور حفظ امنیت غذایی و سـلامت خـانوار بر دوش مـی‌کشـند، دور از انتظـار نبـود. در میـان انـواع محصـولات کشاورزی تولیـدشـده توسـط زنـان، بـه‌ترتیـب طیـور و تخـم مـرغ، محصولات فرآوری‌شده و محصولات لبنی بیشترین امکان درآمـدزایی را برای زنان فراهم سـاختند (جـدول ۶). در افغانسـتان، بـرای مثـال، پرورش طیور اغلب به‌شیوه سنتی و تحت کنترل زنان در حیاط خانه‌ها انجام می‌گرفـت. محصـولات تولیـدی ایـن سـامانه‌هـا معمـولاً نیـاز خانوارهای افغان را تأمین می‌کردند و در صورت مازاد بودن نیز بـرای فروش در بازارهای محلی عرضه می‌شدند. مصرف‌کنندگان افغانستانی حاضر به پرداخت ۴۰- ۳۰ درصد هزینه بیشتر برای خریـد ایـن تخـم مرغ‌های محلی بودند (Fattori, 2005). در کل، با توجه بـه افـزایش ارزش طیور با گذشت زمـان، کشـاورزان خـرده‌مالـک، پـرورش ایـن حیوانات را یک نوع پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و بیمه قابل اطمینـان بـه حساب می‌آورند (Sonaiya et al., 1999).

جدول ٦- آمار توصیفی زنان روستایی براساس تولید و فروش انواع محصولات کشاورزی

Table 6- Descriptive statistics of rural women based on the producing and selling of various agricultural products

نوع محصول کشاورزی **Type of agricultural product**	تولید **Producing**				فروش **Selling**			
	بلی **Yes**		خیر **No**		بلی **Yes**		خیر **No**	
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
میوه‌جات Fruits	41	4.4	889	95.6	25	61	16	39
غلات Cereals	-	-	930	100	-	-	-	-
حبوبات Beans	71	7.6	859	92.4	17	23.9	54	76.1
سبزی‌جات و صیفی‌جات Vegetables	408	43.9	522	56.1	54	13.2	354	86.8
گیاهان صنعتی Industrial crops	31	3.3	899	96.7	21	67.7	10	32.3
گیاهان علوفه‌ای Forage plants	-	-	930	100	-	-	-	-
دام Livestock	-	-	930	100	-	-	-	-
محصولات لبنی Dairy products	272	29.2	658	70.8	124	45.6	148	54.4
طیور و تخم مرغ Poultry and egg	572	61.5	358	38.5	232	40.6	340	59.4
محصولات فرآوری‌شده (مانند مربا، رب و غیره) Processed products (such as jam, tomato paste, etc.)	930	100	-	-	147	15.8	783	84.2
کل Total	930	100	-	-	321	34.5	609	65.5

شکل ۳ توزیع فراوانی زنان روستایی را از نظر داشتن باغچه‌های خانگی نشان می‌دهد. براساس نتایج، نزدیک به ۵۶ درصد از زنان روستایی فاقد باغچه‌های خانگی بودند و امکان کشت هیچ‌گونه محصول زراعی یا باغی را در سامانه‌هایی که تحت مدیریت خودشان باشند، نداشتند. محدودیت‌های اقلیمی به‌خصوص خشکسالی و کمبود منابع آب کشاورزی، وجود نارسایی‌های پرشمار در ساختار کالبدی و فیزیکی روستاها و همچنین، الگوی نامناسب ساخت مسکن و محوطه‌سازی در بسیاری از مناطق روستایی کشور غالباً از عناصر بنیادینی محسوب می‌شدند که دسترسی زنان به باغچه‌های خانگی کارآمد را با دشواری‌های متعددی همراه می‌ساختند. بااین‌وجود، حدود ۴۴ درصد از خانوارهای کشاورز مورد بررسی دارای باغچه‌های خانگی بودند که مدیریت امور مربوط به این سامانه‌های کشاورزی کوچک توسط زنان صورت می‌پذیرفت. زنان با تولید محصولاتی همچون سبزی‌جات، صیفی‌جات، حبوبات، میوه‌جات و غیره در باغچه‌های خانگی خویش قادر بودند تا بخشی از نیازهای خانوارهایشان را تأمین کنند، هزینه‌های غذایی خانوارهایشان را کاهش دهند و حتی با فروش بخش مازاد محصولات امکان داشتن یک منبع درآمد اضافه را برای خانوارهایشان مهیا سازند (شکل ۳).



شکل ۳- آمار توصیفی زنان روستایی براساس داشتن باغچه‌های خانگی
Fig. 3- Descriptive statistics of rural women based on having home gardens

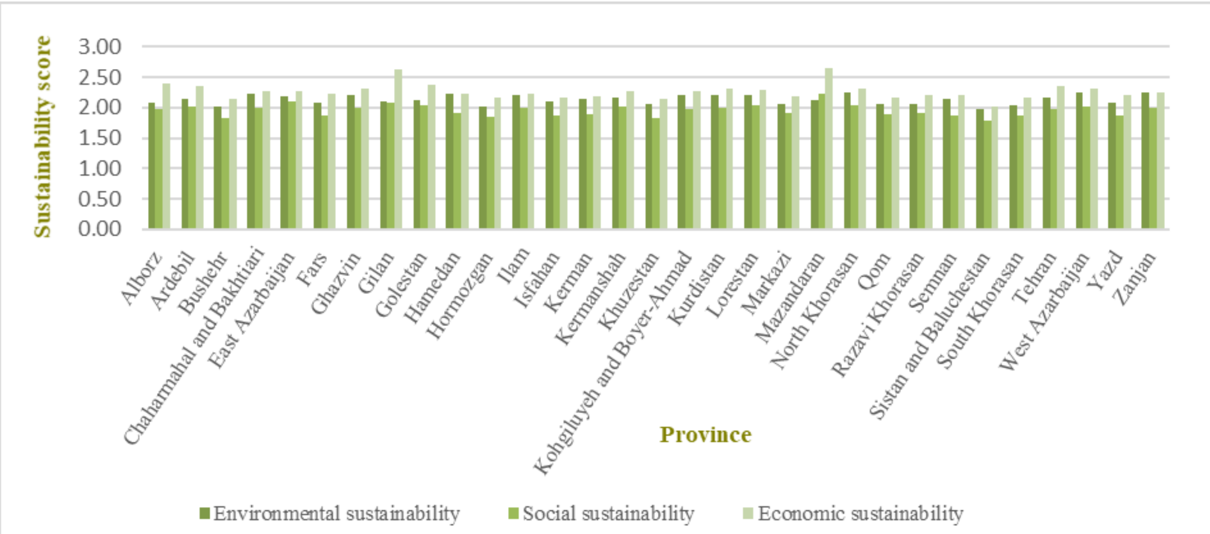
نقش زنان روستایی در پایداری کشاورزی: نتایج حاصل از ارزیابی پایداری بوم‌نظام‌های کشاورزی کشور در جدول ۷ گزارش شده است. خانوارهای کشاورز هر چند که جهت نیل به پایداری در هیچ یک از ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی عملکرد غیرقابل قبولی نداشتند، امّا قادر هم نبودند تا به سطح مطلوبی از پایداری دست یابند (جدول ۷). این یافته‌ها با نتایج مطالعات بسیاری که به ارزیابی پایداری سامانه‌های کشاورزی ایران اقدام نمودند، هم‌خوانی داشتند. برای مثال، ارزیابی پایداری زمین و تولیدات کشاورزی در استان مازندران، شرایط را تقریباً ناپایدار تا پایدارِ متوسط نشان داد (Amini et al., 2020)؛ یا در استان فارس، ارزیابی پایداری سامانه-های تولید گندم و عوامل مؤثر بر آن آشکار کرد که شاخص پایداری کل برای حدود ۶۸ درصد از کشاورزان کمتر از حد متوسط بود و حدود ۹۹ درصد از کشاورزان به‌لحاظ اقتصادی شرایط ناپایدار تا بسیار ناپایداری را تجربه نمودند (Arabioun et al., 2010). با توجه به شکل ۴ که نشانگر شرایط اگرواکوسیستم‌های استان‌های مختلف کشور در ابعاد سه‌گانه پایداری می‌باشد، ناکامی خانوارهای کشاورز در دستیابی به سطح مطلوبی از پایداری تنها محدود به چند استان خاص نبود و این عدم موفقیت در تمامی ۳۱ استان مشاهده شد. بااین‌حال، لازم به ذکر است که استان‌های کشور از نظر امتیازهای پایداری کسب‌شده با یکدیگر تفاوت‌هایی هم داشتند. این تفاوت‌ها تا حد بسیاری از یکسان نبودن ویژگی‌های اقلیمی مناطق مختلف ایران نشأت می‌گرفت. خانوارهای کشاورز در استان‌های شمالی (مازندران و گیلان) که وضعیت آب‌وهوایی مناسب بود، از نظر اقتصادی و اجتماعی شرایط پایدارتری را نسبت به سایر خانوارهای کشاورز تجربه نمودند. بااین‌وجود، خانوارهای مورد اشاره به سبب کیفیت بالاتر و وفور منابع‌های طبیعی گوناگون در استان‌های شمالی دارای دغدغه کمتری برای حفظ پایداری محیط زیست بودند. اقلیم نه تنها تأثیر شایان توجهی بر خصوصیات و ظرفیت سامانه‌های کشاورزی هر منطقه دارد، بلکه تعیین‌کننده الگوی رفتاری (Van de Vliert et al., 2004)، میزان درآمد و رفاه کلی انسان‌ها (Karimi et al., 2018)

نیز می‌باشد. برای مثال، بررسی اثر عوامل مختلف بر توسعه کشاورزی پایدار در استان قزوین نمایان ساخت که اگر چه پایـداری کشـاورزی به‌طور معناداری تحت تأثیر عوامل اقلیمی، اجتماعی و اقتصـادی قـرار داشت، امّا اثر اقلیم بر پایداری کشاورزی از تأثیر سـایر عوامـل بیشـتر بود (Asadi et al., 2013).

جدول ۷- پایداری بوم‌نظام‌های کشاورزی (خانوارهای کشاورز)

Table 7- Sustainability of agroecosystems (farmer households)

سطح پایداری Level of sustainability	بُعد پایداری Dimension of sustainability						کل Total	
	پایداری زیست‌محیطی Environmental sustainability		پایداری اقتصادی Economic sustainability		پایداری اجتماعی Social sustainability			
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
غیرقابل قبول Unacceptable	-	-	15	1.6	2	0.2	-	-
محدود Limited	930	100	908	97.6	675	72.6	928	99.8
مطلوب Good	-	-	7	0.8	253	27.2	2	0.2
میانگین امتیازات پایداری Mean of sustainability scores	2.13		1.95		2.26		2.12	



شکل ٤- پایداری زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی بوم‌نظام‌های کشاورزی در استان‌های مختلف ایران

Fig. 4- Environmental, social, and economic sustainability of agroecosystems in the various provinces of Iran

ارزیابی تأثیر فعالیت‌های کشـاورزی زنـان روسـتایی بـر پایـداری اگرواکوسیستم‌ها آشکار ساخت که عامل جنسیت را به جرأت می‌توان در زمره مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده پایداری عرصه‌های کشـاورزی و روستایی در نظر گرفت. جدول ۸ شامل یافته‌های مربوط به بررسی اثر مشارکت زنان در سامانه‌های کشاورزی معیشتی و زن‌محـور (باغچـه-های خانگی) بر پایداری زیست‌محیطی خانوارهای کشاورز مـی‌باشـد. خانوارهای کشاورز اگر چه صرف نظر از داشتن یا نداشتن باغچه‌هـای خانگی، در رسیدن به سطح مطلوبی از پایداری زیست‌محیطـی ناکـام

ماندند (جدول ۷)، امّا تجزیه و تحلیل‌های بیشتر نشان دادند که زنـان در خانوارهای دارای باغچه‌های خانگی الگوی رفتاری محیط زیسـت-دوستانه‌تری را به نمایش گذاشتند و به‌طور معناداری (p<۰/۰۱) التزام به حفظ پایداری زیست‌محیطی در خانوارهای آنان بیشتر بـود (جـدول ۸). باغچه‌های خانگی، سامانه‌های کشـاورزی کوچـک امـّا کارآمـدی می‌باشند که انواع مختلف گیاهان زراعی و درختان میوه را در بر می-گیرند و در تأمین معیشت خانوار، حفظ تنوع زیسـتی، تثبیـت گازهـای گلخانه‌ای و ارائه انواع خدمات و کالاها نقش انکارناپذیری را ایفا می-نمایند (World Bank et al., 2009). زنان روستایی به‌سـبب دامنـه بی‌انتهای وظایفی که به‌منظور محقق نمودن نیازهای اعضای خانوار و حفظ سلامت و رفاه آنان بر دوش می‌کشند، عمدتاً ارزش قابل توجهی را برای خدمات اکوسیستمی برآمده از باغچه‌های خانگی قایـل مـی-باشند (Calvet-Mir et al., 2016). نظر به ماهیت یکپارچـه محـیط زیست، زنان روستایی حاضر در این پژوهش به‌ویژه افرادی کـه دارای باغچه‌های خانگی بودند، صرفاً بر حفـظ و بهبـود پایـداری یـک نـوع خاصی از منـابع طبیعـی تمرکـز نداشـتند و تـلاش مـی‌کردنـد تـا در تصمیمات و اقدامات کشاورزی خویش به پایداری تمـامی جنبـه‌هـای محیط زیست توجه نمایند.

جدول ۸- اثر تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی توسط زنان بر پایداری زیست‌محیطی خانوارهای کشاورز
Table 8- Effect of the producing of agricultural products in home gardens by women on the environmental sustainability of farmer households

سنجه پایداری Indicator of sustainability	داشتن باغچه‌های خانگی Having home gardens	درجه آزادی df	میانگین Mean	F	t	سطح معنی‌داری Significance level
کاهش گازهای گلخانه‌ای GHG mitigation	خیر No	690	2.23	1476.52	-3.00	0.003**
	بلی Yes		2.29			
بهبود خاک Soil improvement	خیر No	913	2.14	96.31	-23.74	0.000**
	بلی Yes		2.54			
حفاظت از گونه‌ها Species conservation	خیر No	900	1.74	221.47	-64.02	0.000**
	بلی Yes		2.20			
مواد بازیافتی و تجدیدپذیر Renewable and recycled materials	خیر No	923	2.23	72.73	-13.94	0.000**
	بلی Yes		2.43			
حفاظت از آب Water conservation	خیر No	928	1.83	0.19	0.868	0.386 ns
	بلی Yes		1.82			
پایداری زیست‌محیطی Environmental sustainability	خیر No	927	2.03	17.07	-29.80	0.000**
	بلی Yes		2.26			

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی
Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

نتایج گویای این مهم بودند که زنـان روسـتایی بـا بـه‌کـارگیری رهیافت‌های گوناگون در باغچه‌های خانگی توانستند تا امتیاز پایداری خانوارهای خود را در سنجه بهبود کیفیت خاک به سطح مطلوبی ارتقا دهند (جدول ۸). زنان برای آماده‌سازی بستر خاک از شـخم حفـاظتی بهره بردند. آنان همچنین برخلاف مردان که از کودهای شیمیایی به-منظور افزایش حاصلخیزی خـاک اسـتفاده کردنـد، بـا اعمـال تنـاوب زراعی، کشت مخلوط، کشت حبوبات، مالچ‌گذاری و مصرف کودهـای دامی و مرغی در باغچه‌های خانگی خود به این مقصود رسیدند. خاک

سالم و حاصل‌خیز یک پیش‌شرط اجتناب‌ناپذیر برای پایداری معیشت و امنیت غذایی محسوب می‌شود، بنابراین کشاورزان همواره گرایش زیادی به افزایش پایداری خاک دارند. بااین‌وجود، زنان کشاورز به‌سبب دسترسی محدودشان به زمین و فن‌آوری‌های کشاورزی عمدتاً با استفاده از رهیافت‌های جایگزین که ریشه در دانش بومی آنان دارند، به حفظ پایداری زمین مبادرت می‌ورزند (World Bank et al., 2009). برای مثال، در پژوهشی در شهرستان‌های نیشابور و فیروزه در استان خراسان رضوی مشاهده شد که نزدیک به ۹۵ درصد از زنان پیرامون ویژگی‌های انواع مختلف خاک‌ها دارای دانشی در حد متوسط و متوسط رو به بالا بودند. زنان اسامی محلی، ویژگی‌های فیزیکی (مانند رنگ، بافت و ظرفیت نگه‌داری آب)، محدودیت‌ها و کاربردهای انواع مختلف خاک‌ها را می‌دانستند و کاملاً از این مهم آگاهی داشتند که هر نوع از خاک برای تولید چه محصولاتی مناسب است و بر عملکرد این محصولات چه تأثیری دارد (Bouzarjomehri, 2018). در مالاوی، زنان هنگام انتخاب گیاهان زراعی برای کشت در مزارع خود تنها تأمین نیازهای غذایی اعضای خانوار را مد نظر قرار نمی‌دادند و به قابلیت آن گیاه (مانند بادام‌زمینی و نخود سودانی) برای افزایش حاصلخیزی خاک نیز توجه می‌کردند (Kerr et al., 2007). در اتیوپی، زنان سرپرست خانوارهای فقیر با استفاده از فضولات دام‌های بستگانشان که در مزارع آن‌ها تغذیه می‌کردند و با بهره‌گیری از کمپوست ضایعات و باقی‌مانده‌های غذایی اقدام به افزایش ماده آلی خاک سامانه‌های کشاورزی خویش می‌نمودند (Haile et al., 2001). در رابطه با مصرف مواد و انرژی، یافته‌ها روشن نمودند که اگر چه خانوارهای بهره‌مند از باغچه‌های خانگی قادر نبودند تا به سطح مطلوبی از پایداری دست یابند، امّا در مقایسه با خانوارهای فاقد این نوع از سامانه‌های کشاورزی کوچک پایدارتر عمل کردند (جدول ۸). زنان با اجتناب از سوزاندن بقایای گیاهان و رهاسازی آن‌ها در سطح زمین و همچنین پرهیز از مصرف نهاده‌های انرژی تجدیدناپذیر (مانند سوخت فسیلی، سموم و کودهای شیمیایی) در باغچه‌های خانگی خویش موجبات افزایش پایداری چرخه مواد و انرژی را فراهم ساختند. استفاده از بقایای گیاهان برای تعلیف حیوانات و استفاده از فضولات حیوانات به‌منظور رفع نیازهای غذایی گیاهان، نقش به‌سزایی در کاهش مصرف کودهای شیمیایی دارند (Mitchell & Hanstad, 2004). کودهای دامی و مرغی می‌توانند به‌میزان زیادی ماده آلی و عناصر نیتروژن، پتاسیم و فسفر را به خاک اضافه کنند. به‌طور کلی، تنوع بالای گیاهان، فراوانی موجودات زنده بستر خاک و چرخه مداوم ماده آلی خاک در یک سامانه کشاورزی به‌میزان شایان توجهی کارایی چرخه مواد مغذی را بهبود می‌بخشند (Galhena et al., 2013).

در خصوص کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، نتایج نشان دادند که خانوارهای کشاورز به‌طور میانگین امتیاز پایداری مطلوبی را کسب نکردند. بااین‌وجود، زنان با داشتن باغچه‌های خانگی توانستند تا رفتارهای محیط زیست‌دوستانه خانوارهایشان را در این زمینه تقویت نمایند (جدول ۸). استفاده از روش‌های مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک (مانند تناوب زراعی، کشت مخلوط، کشت حبوبات و مصرف کودهای دامی و مرغی)، رها نمودن بقایای گیاهان در باغچه‌های خانگی به‌جای سوزاندن آنان و تمایل به کاشت حداقل چند درخت میوه در باغچه‌های خانگی با هدف تأمین نیازهای غذایی اعضای خانوار از جمله اقداماتی بودند که زنان به‌واسطه انجام آنان اثر مثبتی بر پایداری اتمسفر گذاشتند. ماهیت اغلب فعالیت‌های زنان در خانه و مزرعه به‌گونه‌ای می‌باشد که طی گذر زمان دانش وسیعی را پیرامون محیط زیست برای آنان فراهم نموده است. به‌عنوان نمونه، زنان روستایی در شهرستان‌های نیشابور و فیروزه در استان خراسان رضوی از اسامی محلی انواع گوناگون نزولات جوی، زمان و شدت بارش آن‌ها و اسامی محلی بادها و جهت وزش آن‌ها و همچنین اثرات مطلوب و مخربی که این عوامل اقلیمی بر محصولات کشاورزی می‌گذاشتند، اطلاع داشتند (Bouzarjomehri, 2018). بااین‌حال، جایگاه اجتماعی پایین زنان یکی از مهم‌ترین عواملی است که آنان را از بهره‌مندی از دانش منحصر به‌فردشان پیرامون الگوهای آب‌وهوایی، محصولات زراعی و سلامت و همچنین از اتخاذ و اعمال تصمیمات سودمند برای بهبود رفاه خانوارها و جوامعشان باز می‌دارد (Ravon, 2014). ازاین‌رو، ابزارهایی مانند پرداخت بهای خدمات اکوسیستم[1] و سازوکار توسعه پاک[2] دارای این ظرفیت ارزشمند هستند، تا نقش مؤثری را در توانمندسازی اقتصادی زنان، کاهش تغییرات اقلیمی و سازگاری با پیامدهای این تغییرات ایفا کنند (Bäthge, 2010). بنابر یافته‌ها، اگر چه عملکرد خانوارهای کشاورز در حفظ تنوع گونه‌ها (تنوع زیستی) از پایداری مطلوبی برخوردار نبود، امّا زنان به‌پشتوانه تولید انواع گوناگون محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی

1- Payment for ecosystem services (PES)
2- Clean development mechanism (CDM)

خویش موفق شدند تا امتیاز پایداری بالاتری را در سنجه حفاظت از گونه‌ها برای خانوارهایشان به ارمغان آورند (جدول ۸). زنان با هدف مهیا ساختن نیازهای غذایی اعضای خانوار معمولاً چندین گونه از گیاهان زراعی و درختان میوه را در باغچه‌های خانگی خود می‌کاشتند و در نگه‌داری از گیاهان خودرو و بومی که دارای فواید غذایی یا دارویی بودند تلاش بسیاری را صرف می‌نمودند. آنان علاوه‌بر کشت گونه‌های متنوع گیاهان زراعی و باغی و حفظ گیاهان بومی در باغچه‌های خانگی، با اجتناب از سوزاندن بقایای گیاهان پس از برداشت محصول و عدم استفاده از سموم شیمیایی برای کنترل آفات به افزایش تنوع زیستی کشاورزی کمک شایانی می‌کردند. عدم تمایل زنان به مصرف سموم شیمیایی غالباً از دانش زیاد آنان در رابطه با خطر آفتکش‌ها و سودمندی روش‌های مدیریت تلفیقی آفات (Birah et al., 2016) و همچنین قیمت بالای این نهاده‌ها و دسترسی محدود زنان به آن‌ها ناشی می‌شود (Doss & Morris, 2000). به‌طور کلی، زنان متولیان اصلی تنوع زیستی در جوامع کشاورز هستند و از ویژگی‌های مختلف بذرها و روش‌های نگه‌داری آن‌ها شناخت عمیقی دارند (Pionetti, 2006).

در زمینه‌ی حفظ منابع آبی، خانوارهای برخوردار از باغچه‌های خانگی و خانوارهای فاقد این نوع از سامانه‌های کشاورزی سطح محدودی از پایداری را تجربه کردند و برخلاف روندی که در سایر جنبه‌های محیط زیست حاکم بود، از نظر پایداری میان این دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت (جدول ۸). بنابر مشاهدات متعدد، زنان در باغچه‌های خانگی خویش عمدتاً به کشت گونه‌هایی از گیاهان زراعی پرداختند که نیاز آبی کمتری داشتند و برای آبیاری آنان نیز از شیوه‌های دستی (مانند سطل و شیلنگ آب)، آن هم در هنگام غروب آفتاب که شدت تبخیر آب کم می‌باشد، بهره بردند و بدین ترتیب، پایدارتر از مردان خانوارهایشان عمل نمودند. بااین‌وجود، زنان دارای باغچه‌های خانگی همانند آن دسته از زنانی که فاقد باغچه‌های خانگی بودند به‌دلیل سطح پایین سواد، فقدان مهارت‌های فنی مناسب و نداشتن شانس لازم برای مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها در سطح خانوار و جامعه، قادر نبودند تا آن‌چنان که باید بر عملکرد خانوارهایشان در حفظ پایداری منابع آبی اثر بگذارند. فقدان آموزش مناسب و بی‌سوادی زنان به‌خصوص در کشورهای کمتر توسعه‌یافته مانع اصلی آموزش و هدایت کودکان و سایر اعضای خانواده به‌سوی توسعه‌ی فعالیت‌های پایدار از جمله حفاظت از آب به‌شمار می‌آیند (Fan et al., 2013).

در بُعد اقتصادی، همان‌طور که نتایج نشان دادند بخش اعظم خانوارهای کشاورز حاضر در پژوهش با محدودیت‌های جدی روبه‌رو بودند و از دستیابی به سطح مطلوبی از پایداری باز ماندند (جدول ۷). این نتیجه با توجه به شرایط نابسامان اقتصاد کشور و گزارش‌های مرکز آمار پیرامون رشد نرخ تورم سالانه از ۹/۹ درصد در سال ۱۳۹۶ به ۴۵/۸ درصد در سال ۱۴۰۰ دور از انتظار نبود. بااین‌وجود، یافته‌های به‌دست‌آمده آشکار ساختند که اقدام زنان به تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی هر چند که توان تاب‌آوری اقتصادی خانوارهای کشاورز را به سطح مطلوبی از پایداری ارتقا نداد، امّا به‌صورت معناداری (p<۰/۰۱) به آن بهبود بخشید که جزییات آن را می‌توان در جدول ۹ یافت.

نتایج نشان دادند (جدول ۹) که زنان بنابر مسئولیت‌ها و نگرانی‌هایی که در رابطه با تأمین امنیت غذایی خانوار داشتند معمولاً محصولات کشاورزی متنوع‌تری را در باغچه‌های خانگی خود کشت می‌کردند که این اقدام، ریسک از بین رفتن کل محصولات را در مواجهه با تنش‌های محیطی بسیار کاهش می‌داد (سنجه‌ی تنوع محصول). تولید محصولات کشاورزی توسط زنان در باغچه‌های خانگی همچنین تأثیر مثبتی بر بودجه‌ی مالی لازم برای خرید مواد غذایی مورد نیاز خانوار داشت و هنگامی هم که میزان تولید این محصولات از نیاز خانوار بیشتر می‌شد، زنان با فروش بخش مازاد محصولاتشان اقدام به درآمدزایی می‌کردند و بر پایداری خانوارهایشان در سنجه‌ی سودآوری اثر مثبتی می‌گذاشتند. از سوی دیگر، به‌دلیل عدم استفاده‌ی زنان از کنترل شیمیایی آفات در باغچه‌های خانگی، محصولات کشاورزی آنان از سلامت و بازارپسندی قابل توجهی برخوردار بودند و امتیاز پایداری خانوارهای این زنان نیز در سنجه‌ی آفتکش‌های خطرناک بالاتر بود. خانوارهای دارای باغچه‌های خانگی توانستند تا علاوه‌بر صرفه‌جویی در هزینه‌های ناشی از خرید مواد غذایی، با عرضه‌ی محصولات کشاورزی متنوع‌تر و سالم‌تر برای فروش به سود بیشتری دست یابند و در پی آن از پس‌انداز بهتری بهره‌مند شوند (سنجه‌ی نقدینگی). خانوارهای مذکور همچنین به‌سبب نقدینگی مناسب‌تری که داشتند، قادر بودند تا در برنامه‌های توسعه‌ی روستایی (ساخت خیابان، مدرسه، درمانگاه و غیره) سرمایه‌گذاری بیشتری نمایند (سنجه‌ی سرمایه‌گذاری اجتماعی).

باغچه‌های خانگی در بسیاری از کشورها به‌خصوص در

کشورهای در حال توسعه به‌دلیل هزینه‌بر نبودن و نیاز اندک به نهاده-های کشاورزی و سرمایه‌گذاری، یک سازوکار کارآمد برای جلوگیری از فقر و یک منبع مهم درآمدزایی برای خانوارهای کم درآمد به حساب می‌آیند (Galhena et al., 2013). برای نمونه، در ویتنام، فعالیت‌های مربوط به باغچه‌های خانگی بیش از ۲۲ درصد از درآمد نقدی خانوارهای ساکن در مناطق کوهستانی را تشکیل می‌دادند (Trinh et al., 2003). درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدشده در باغچه‌های خانگی عمدتاً برای خانوارها امکان خرید مواد غذایی بیشتر، پس‌انداز درآمد، بهبود سطح تحصیلات و کسب سایر خدمات را فراهم می‌سازد (Iannotti et al., 2009). باغچه‌های خانگی اگر چه اغلب تحت عنوان سامانه‌های تولید محصولات معیشتی شناخته می-شوند، امّا با کشت گیاهان زراعی نقدینه و پرورش دام می‌توان این سامانه‌ها را به واحدهای تجاری کارآمدتری تبدیل نمود (Ranasinghe, 2009). بااین‌حال، کماکان مشارکت در سطوح بالاتر زنجیره‌های ارزش برای زنان به‌سبب دسترسی محدودشان به زمین، نهاده‌های کشاورزی و خدمات روستایی با دشواری‌های بسیاری همراه می‌باشد (FAO, 2011).

جدول ۹- اثر تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی توسط زنان بر پایداری اقتصادی خانوارهای کشاورز

Table 9- Effect of the producing of agricultural products in home gardens by women on the economic sustainability of farmer households

سنجه‌ی پایداری Indicator of sustainability	داشتن باغچه‌های خانگی Having home gardens	درجه آزادی df	میانگین Mean	F	t	سطح معنی‌داری Significance level
سرمایه‌گذاری اجتماعی Community investment	خیر No	740	1.60	56.90	-3.99	0.000**
	بلی Yes		1.67			
سودآوردی Profitability	خیر No	816	2.25	118.71	-9.54	0.000**
	بلی Yes		2.55			
تنوع محصول Product diversification	خیر No	928	2.26	0.00	-5.84	0.000**
	بلی Yes		2.39			
نقدینگی Liquidity	خیر No	928	1.98	0.59	-5.47	0.000**
	بلی Yes		2.13			
آفتکش‌های خطرناک Hazardous pesticides	خیر No	536	1.01	182.40	-49.87	0.000**
	بلی Yes		1.89			
پایداری اقتصادی Economic sustainability	خیر No	928	1.82	1.13	-23.31	0.000**
	بلی Yes		2.13			

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی

Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

نتایج مرتبط با تأثیر اقدام زنان به تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی بر جنبه‌های مختلف پایداری اجتماعی خانوارهای کشاورز در جدول ۱۰ گزارش شده‌اند. یافته‌ها روشن نمودند که هر چند تعداد پرشماری (۷۲/۶ درصد) از خانوارهای کشاورز پایداری اجتماعی محدودی را تجربه کردند (جدول ۷)، امّا خانوارهای دارای باغچه‌های خانگی به‌طور معناداری (p<۰/۰۱) امتیاز بالاتری را در این بُعد از پایداری کسب کردند (جدول ۱۰). فروش محصولات برآمده از باغچه‌های خانگی معمولاً وضعیت مالی خانواده‌ها را به‌دلیل

فراهم کردن یک منبع درآمد اضافه بهبود می‌بخشد و متعاقباً بر شرایط اجتماعی و فرهنگی آنان نیز اثر مثبتی می‌گذارد (Wilson, 1995). علاوه‌بر این، تخمین زده می‌شود که زنان به‌طور میانگین ۹۰ درصد از درآمد خود را صرف سرمایه‌گذاری در چارچوب خانواده می‌کنند، در صورتی‌که مردان تنها ۳۵ درصد از درآمدشان را به این امر اختصاص می‌دهند (WFP, 2021).

بنابر نتایج به‌دست‌آمده، خانوارهایی که زنان آنان به تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی می‌پرداختند در مقایسه با خانوارهای فاقد باغچه‌های خانگی از حاکمیت غذایی مطلوبی برخوردار بودند (جدول ۱۰). مهم‌ترین مزیت اجتماعی باغچه‌های خانگی را می‌توان در نقشی که آن‌ها در ارتقا سطح امنیت غذایی خانوار (برخورداری، دسترسی و مصرف محصولات غذایی) ایفا می‌کنند، جست (Galhena et al., 2013). باغچه‌های خانگی با توجه به دامنه‌ی گسترده‌ی محصولات کشاورزی که ارائه می‌دهند، این ظرفیت را دارند تا رژیم غذایی اصلی را با افزودن مقدار قابل توجهی از پروتئین‌ها (Torquebiau, 1992)، ویتامین‌ها (Kumar & Nair, 2004) و مواد معدنی (Asfaw & Woldu, 1997) غنی و متعادل سازند. این سامانه‌های کشاورزی کوچک حتی می‌توانند در هنگام بلایای طبیعی، درگیری‌ها و سایر شرایط بحرانی به‌عنوان یک ابزار کارآمد برای جلوگیری از شیوع و شدت یافتن گرسنگی و سوءتغذیه استفاده شوند (Wanasundera, 2006).

جدول ۱۰- اثر تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی توسط زنان بر پایداری اجتماعی خانوارهای کشاورز

Table 10- Effect of the producing of agricultural products in home gardens by women on the social sustainability of farmer households

سنجه‌ی پایداری Indicator of sustainability	داشتن باغچه‌های خانگی Having home gardens	درجه آزادی df	میانگین Mean	F	t	سطح معنی‌داری Significance level
کیفیت زندگی Quality of life	خیر No	928	1.80	0.74	-4.70	0.000**
	بلی Yes		2.00			
کار کودکان Child labour	خیر No	927	2.69	39.09	-3.17	0.002**
	بلی Yes		2.81			
برابری جنسیتی Gender equality	خیر No	928	1.82	1.91	-6.88	0.000**
	بلی Yes		1.96			
ایمنی محیط کار و مقررات بهداشتی Workplace safety and health provisions	خیر No	888	2.28	23.00	-4.41	0.000**
	بلی Yes		2.39			
حاکمیت غذایی Food sovereignty	خیر No	928	2.46	0.007	-3.45	0.001**
	بلی Yes		2.52			
پایداری اجتماعی Social sustainability	خیر No	928	2.21	0.80	-5.94	0.000**
	بلی Yes		2.33			

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی

Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

در سنجه‌ی کیفیت زندگی، اگر چه خانوارهای کشاورز فارغ از داشتن یا نداشتن باغچه‌های خانگی از دستیابی به سطح مطلوبی از پایداری باز ماندند، امّا زنان با تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی جهت تأمین نیازهای خانوارهای خود و همچنین با

فروش بخش مازاد محصولاتشان موفق شدند تا امتیاز پایداری بالاتری را برای خانوارهایشان به ارمغان آورند (جدول ۱۰). این‌که خانوارهای مورد بررسی می‌توانستند نیازهایی معیشتی اولیه‌شان از قبیل سه وعده غذای مناسب در روز، آب آشامیدنی سالم، پوشاک مناسب، مراقبت‌های پزشکی، مسکن مناسب و امن، هزینه‌های انرژی برای تأمین نور و دمای مناسب خانه، هزینه‌های آموزشی برای کودکان، وسایل مناسب حمل‌ونقل و نیازهای فرهنگی و تفریحی را با اجتناب کردن از اضافه‌کاری زیاد و به مخاطره انداختن اوقات فراغت اعضای خود مهیا کنند، در بهبود کیفیت زندگی آنان بسیار مؤثر بود. توانمندسازی اقتصادی زنان و افزایش مشارکت آنان در تصمیم‌گیری‌های خانواده اغلب منجر به تخصیص بودجه‌ی مالی بیشتر به مسایلی از جمله تغذیه، بهداشت، پوشاک و آموزش می‌شوند (Thomas, 1997). با توجه به یافته‌ها (جدول ۱۰)، خانوارهای کشاورز در رعایت ایمنی محیط کار و مقررات بهداشتی که از سنجه-های مهم پایداری اجتماعی می‌باشد، عملکرد مطلوبی نشان ندادند. بااین‌حال، خانوارهای دارای باغچه‌ی خانگی قادر بودند تا محیط پایدارتر و ایمن‌تری را برای فعالیت اعضای خود و سایرین فراهم نمایند. زنان این خانوارها با اجتناب از مصرف سموم شیمیایی در باغچه‌های خانگی خویش به تولید محصولات کشاورزی متنوع که دارای خواص غذایی و دارویی ارزشمندی بودند، اقدام می‌کردند. بدین ترتیب، تولید محصولات کشاورزی در این سامانه‌های کوچک معیشتی (زن‌محور) اغلب با کمترین میزان ریسک برای سلامت اعضای خانوارها همراه بود. از سوی دیگر، فروش بخش مازاد محصولات تولیدشده در باغچه‌های خانگی، یک منبع درآمد اضافی را برای خانوارها فراهم می‌آورد و شانس آن‌ها را در تأمین هزینه‌های مربوط به بهداشت و درمان افزایش می‌داد.

از نظر رعایت حقوق کار کودکان، خانوارهای کشاورز حاضر در پژوهش عملکرد مطلوب و پایداری داشتند. به بیانی دیگر، خانوارها به‌منظور تأمین نیروی کار لازم برای انجام امور کشاورزی به‌ندرت مانع از تحصیل کودکان می‌شدند. بااین‌وجود، در خانوارهایی که زنان به تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی می‌پرداختند، به تحصیل کودکان توجه بیشتری می‌شد (جدول ۱۰). براساس مشاهدات، زنان هر چند که در مالکیت و کنترل درآمد، سرمایه‌ها و دارایی‌های خانوارهایشان از حقوق ناچیزی برخوردار بودند، امّا آنان در رابطه با باغچه‌های خانگی و کنترل درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدشده در این سامانه‌های کشاورزی کوچک، تصمیم-گیرندگان اصلی محسوب می‌شدند. بنابراین، زنان مذکور نسبت به زنانی که فاقد باغچه‌های خانگی بودند، توانایی اقتصادی بیشتری داشتند. بهبود توانایی اقتصادی زنان و کنترل آنان بر سرمایه‌ها و دارایی‌ها معمولاً میزان اثرگذاری زنان بر تصمیمات خانوار را افزایش می‌دهد (Meinzen-Dick et al., 2014) و به موجب آن، به تغذیه، سلامت و تحصیل فرزندان اهمیت بیشتری داده می‌شود (Lundberg et al., 1997). در سنجه برابری جنسیتی نیز یافته‌ها آشکار کردند که اگر چه خانوارهای کشاورز به‌طور کلی به سطح مطلوبی از پایداری دست نیافتند، امّا دختران و زنان در خانوارهای برخوردار از باغچه‌های خانگی با نابرابری‌های کمتری مواجه بودند (جدول ۱۰). در این خانوارها، عمدتاً شرایط اقتصادی بهتری وجود داشت و زنان محدودیت و رنج کمتری را برای کنترل درآمد و سایر سرمایه‌ها متحمل می‌شدند و همچنین دختران و زنان از فرصت‌های مساعدتری برای کسب تحصیل و مهارت بهره می‌بردند. برابری جنسیتی یکی از حقوق حیاتی افراد در جوامع بشری محسوب می‌شود و در اهداف توسعه‌ی هزاره سازمان ملل متحد نیز به آن توجه فراوانی شده است (UN, 2016). بااین‌حال، اهمیت درک نقش عامل جنسیت در کشاورزی اغلب از دیده‌ی متولیان این عرصه پنهان مانده است. این اهمال و انکار در شرایطی صورت می‌پذیرد که تعداد بسیاری از محدودیت‌ها و فرصت‌هایی که افراد برای توسعه‌ی سیاست‌های کشاورزی پایدار با آن‌ها روبه‌رو می‌شوند، تحت تأثیر عامل جنسیت شکل می‌گیرند؛ به‌نحوی که برای مثال، در بهره‌وری کشاورزی، با توجه به کشور و نوع محصول ۲۵-۴ درصد خلاء جنسیتی وجود دارد (World Bank & ONE Campaign, 2014).

یافته‌های مربوط به تجزیه و تحلیل اثر فعالیت زنان در سامانه-های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) بر پایداری خانوارهای کشاورز در جدول ۱۱ ارائه شده‌اند. با توجه به نتایج، رابطه‌ی بین مشارکت زنان در فرآیند تولید محصولات کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) و پایداری خانوارهای کشاورز در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود. بااین‌وجود، به‌دلیل پایین بودن مقادیر ضریب همبستگی به‌دست‌آمده می‌توان نتیجه گرفت که زنان با مشارکت در سامانه‌های کشاورزی مردم‌محور در مقایسه با زمانی که شخصاً به تولید محصولات کشاورزی در باغچه‌های خانگی می‌پرداختند، شانس بسیار کمتری برای بهبود پایداری خانوارهای کشاورز در اختیار داشتند. از نظر زیست‌محیطی،

نتایج نشان دادند که میزان استفاده از نهاده‌های انرژی تجدیدناپذیر در مزارع مردان به‌دلیل ارزش اقتصادی بالا و بازارمحور بودن محصولات کشاورزی، بسیار زیاد بود و در رابطه با نحوه و میزان مصرف این نهاده‌ها نیز مردان غالباً به زنان خانوار فرصتی برای مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها نمی‌دادند. مطالعاتی که به ارزیابی کارایی مصرف انرژی در سامانه‌های تولید محصولات باغی و زراعی بازاربنیان کشور پرداخته‌اند، سهم نهاده‌های انرژی تجدیدناپذیر از کل نهاده‌های انرژی مصرفی را حداقل ۷۰ درصد گزارش کرده‌اند (Mohammadi et al., 2008; Pishgar-Komleh et al., 2011; Rafiee et al., 2010). حال آنکه با توجه به نقش زنان در مراقبت و حفظ سلامت اعضای خانوار و محیط زیست (Jackson, 1993) و همچنین دسترسی محدود آنان به منابع تولید و سرمایه‌ها (Quisumbing et al., 2014)، باغچه‌های خانگی تا حد زیادی بر منابع انرژی تجدیدپذیر اتکا دارند و از پایداری بسیار مطلوبی برخوردار می‌باشند (Alayón-Gamboa & Gurri, 2008). نتایج پژوهش حاضر از سوی دیگر، گویای این مهم بودند که اگر چه زنان به‌دلیل نیروی کار بدون دستمزدی که در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) ارائه می‌دادند، دارای اثرات مثبتی بر پایداری اقتصادی خانوارهای خویش بودند، امّا با گذر زمان و وقوع تحولاتی همچون مکانیزه شدن فعالیت‌های کشاورزی، تغییر اقلیم و غیره از مشارکت زنان در سامانه-های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) و همچنین از شدت تأثیری که آنان از این طریق بر پایداری اقتصادی خانوارهایشان داشتند، به‌میزان شایان توجهی کاسته شد. افزون‌براین، از آن‌جا که کار زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) به‌عنوان نیروی کار خانوادگی به‌شمار می‌آمد و دستمزدی بابت آن پرداخت نمی‌شد، زنان برای مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مهم پیرامون مسایلی همچون پوشاک، بهداشت، تغذیه، آموزش و غیره که بر پایداری اجتماعی خانوارها اثرگذار بودند، شانس و قدرت کافی نداشتند (جدول ۱۱).

جدول ۱۱- همبستگی مشارکت زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) با پایداری خانوارهای کشاورز

Table 11- Correlation of women's participation in market-oriented (male-dominated) agricultural systems with the sustainability of farmer households

بُعد پایداری Dimension of sustainability	متغیر مستقل Independent variable	(N)	ضریب همبستگی Correlation coefficient
پایداری زیست‌محیطی Environmental sustainability	مشارکت زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) Women's participation in market-oriented (male-dominated) agricultural systems	930	0.101**
پایداری اقتصادی Economic sustainability		930	0.147**
پایداری اجتماعی Social sustainability		930	-0.033ns
کل Total		930	0.076**

سطح معنی‌داری: ** معنی‌دار در سطح یک درصد، * معنی‌دار در سطح پنج درصد و ns بدون معنی

Significance level: ** significant at 1%, * significant at 5%, and ns non-significant

نتیجه‌گیری

با توجه به آگاهی روزافزون پیرامون پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی فعالیت‌های کشاورزی، پژوهشگران بسیاری در سراسر جهان و ایران اقدام به ارزیابی پایداری کشاورزی نموده‌اند. بااین‌وجود، این مطالعات غالباً پایداری سامانه‌های تولید محصولات کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) را ارزیابی کرده و از پرداختن به نقش زنان در پایداری خانوارهای روستایی (به‌عنوان واحدهای بهره‌برداری کشاورزی) غافل مانده‌اند. از سوی دیگر، آن تعداد از مطالعاتی که به بررسی میزان مشارکت زنان در بخش کشاورزی مبادرت ورزیده‌اند نیز بر مقوله پایداری چشم پوشانده‌اند. به‌منظور رفع این خلاء پژوهشی و آماری، مطالعه حاضر با یک رویکرد جامع‌نگر به بررسی انواع فعالیت-های کشاورزی زنان و اثر آنان بر پایداری بوم‌نظام‌های کشاورزی

کشور پرداخته است. براساس نتایج، مشارکت زنان در سامانه‌های کشاورزی بازاربنیان (مردم‌محور) به‌ویژه در سامانه‌های تولید محصولات زراعی و باغی نقدینه کمتر از حد متوسط و با کاهش چشم‌گیری همراه بود. هرچند، کماکان ۸۸/۵ درصد از زنان به‌میزان متوسط تا زیاد در پرورش دام به مردان خود یاری می‌رساندند. نتایج همچنین آشکار ساختند که با وجود اینکه در بسیاری از مناطق روستایی ایران، زنان به‌سبب محدودیت‌های اقلیمی، فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی قادر به داشتن باغچه‌های خانگی کارآمد نبودند، امّا ۴۴/۱ درصد از آنان موفق به تولید محصولات کشاورزی در سامانه‌های کوچک تحت مدیریت خود (باغچه‌های خانگی) شدند. یافته‌های برآمده از ارزیابی پایداری نیز نشان دادند که زنان با انجام فعالیت‌های مختلف کشاورزی از این قابلیت برخوردار بودند تا به‌طور معناداری بر میزان پایداری خانوارهای خود بیفزایند. بااین‌حال، نباید ناگفته گذاشت که زنان قادر نبودند تا با مشارکت در سامانه‌های بازاربنیان (مردم‌محور) به اندازه‌ی زمانی که خود اقدام به کشاورزی در باغچه‌های خانگی می‌کردند، پایداری خانوارهایشان را بهبود بخشند. با توجه به اثر متفاوت انواع فعالیت‌های کشاورزی زنان بر پایداری خانوارهای روستایی، پژوهش حاضر پیشنهاد می‌کند که کارشناسان و سیاست‌گذاران با رویکردی جنسیت‌محور به مسائل بخش کشاورزی کشور بپردازند. زیرا عقب راندن زنان از چرخه‌ی تولید محصولات کشاورزی به‌ویژه محصولات نقدینه منجر به افزایش مصرف‌گرایی و تغییر الگوی زندگی در مناطق روستایی می‌شود. این تغییر یقیناً اقتصاد محلی و ملی را در مسیر بسیار ناهمواری قرار خواهد داد و فشار فزآینده‌ای را بر محیط زیست و منابع طبیعی تحمیل خواهد نمود. راهکارهایی همچون ۱- ایجاد بانک اطلاعاتی جامع و دقیق از نقش‌ها و وظایف زنان در خانوارهای روستایی و کشاورز به‌منظور تدوین برنامه‌ها و سیاست‌های کارآمدتر، ۲- افزایش سطح آگاهی مردان در خصوص اهمیت کارهای بدون دستمزد زنان در پایداری اقتصادی و رفاه خانوارهای روستایی و کشاورز، ۳- ایجاد کارگاه‌های آموزشی و ترویجی هدفمند به‌منظور ارتقای سطح دانسته‌های کشاورزی زنان، ۴- لحاظ نمودن رویکرد جنسیت‌محور در طراحی فناوری‌ها و ماشین-آلات کشاورزی، ۵- مهیا نمودن بستر لازم برای مشارکت زنان در نهادها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی کشاورزی و ۶- ایجاد بازارهای مناسب برای محصولات کشاورزی زنان می‌تواند در سامان دادن به وضعیت زنان روستایی و متعاقباً کاهش ناپایداری عرصه‌های کشاورزی و روستایی بسیار مؤثر باشند.

References

1. Abdelali-Martini, M., Amri, A., Ajlouni, M., Assi, R., Sbieh, Y., & Khnifes, A. (2008). Gender dimension in the conservation and sustainable use of agro-biodiversity in West Asia. *Journal of Socio-Economics*, *37*(1), 365-383. https://doi.org/10.1016/j.socec.2007.06.007
2. Alayón-Gamboa, J.A., & Gurri-García, F.D. (2008). Home garden production and energetic sustainability in Calakmul, Campeche, Mexico. *Human Ecology*, *36*(3), 395-407. https://doi.org/10.1007/s10745-007-9151-4
3. 3- Amini, A., & Taheri, A.H. (2017). An analysis on the role-playing of rural women's economic activities and its dereminants: The case of Simakan rural district in Jahrom country. *Iraninan Agricultural Extension and Education Jouranl*, *12*(2), 37-51. (In Persian with English abstract)
4. Amini, S., Rohani, A., Aghkhani, M.H., Abbaspour-Fard, M.H., & Asgharipour, M.R. (2020). Assessment of land suitability and agricultural production sustainability using a combined approach (Fuzzy-AHP-GIS): A case study of Mazandaran province, Iran. *Information Processing in Agriculture*, *7*(3), 384-402. https://doi.org/10.1016/j.inpa.2019.10.001
5. Arabioun, A.A.G., Kalantari, K., Asadi, A.L.I., & Shaaban Ali Fami, H. (2010). Measuring sustainability level of wheat cropping system in Fars province and determining affecting factors. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *5*(2), 17-28. (In Persian with English abstract)
6. Asadi, A., Kalantari, K., & Choobchian, S. (2013). Structural analysis of factors affecting agricultural sustainability in Qazvin province, Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, *15*(1), 11-22.
7. Asfaw, Z., & Woldu, Z. (1997). Crop associations of home gardens in Welayta and Gurage in Southern Ethiopia. *SINET: Ethiopian Journal of Science*, *20*(1), 73-90. https://doi.org/10.4314/sinet.v20i1.18092
8. Baden, S. (1999). *Gender, Governance and the Feminisation of Poverty*. Background paper prepared for UNDP meeting on 'Women and Political Participation: 21st Century Challenges', New Delhi. pp. 24-26.
9. Bailey, K.D. (1994). *Method of Social Research*. Free Press, New York.

10. Barghi, H., Taghdisi, A., Taziki, R., & Nadekhani, Z. (2014). Investigating rural women's participation in agricultural activities (Case of Northern Astarabad villages of Gorgan). *Journal of Spatial Planning*, *3*(4(11)), 155-174. (In Persian with English abstract)
11. Bäthge, S. (2010). *Climate Change and Gender: Economic Empowerment of Women through Climate Mitigation and Adaptation*. German Technical Cooperation Agency (GTZ), Eschborn.
12. Birah, A., Srivastava, R., Chand, S., & Ahmed, S.Z. (2016). Role of women in pest management in Andaman. *Indian Research Journal of Extension Education*, *11*(21), 79-82.
13. Bouzarjomehri, K. (2018). Assessment and analysis of rural women's indigenous ecological knowledge and its use in sustaining natural resources: A case study of villages in the counties of Nishapur and Firuzeh. *Journal of Sustainable Rural Development*, *2*(1), 17-28. https://doi.org/10.32598/JSRD.01.03.270
14. Bouzarjomehri, K., Masoumi Jashni, M., & Jahantigh, H. (2017). Investigating the role of indigenous knowledge and local traditions of women in the production and management of livestock products (Case study: Abu Nasr village, Bavanat city). *Indigenous Knowledge of Iran*, *3*(6), 89-118. (In Persian)
15. Calvet-Mir, L., March, H., Corbacho-Monné, D., Gómez-Baggethun, E., & Reyes-García, V. (2016). Home garden ecosystem services valuation through a gender lens: A case study in the Catalan Pyrenees. *Sustainability, 8*(8), 718. https://doi.org/10.3390/su8080718
16. Carr, M., & Hartl, M. (2010). *Lightening the Load: Labour-Saving Technologies and Practices for Rural Women*. Practical Action, Rugby.
17. Chege, C.G., Andersson, C.I., & Qaim, M. (2015). Impacts of supermarkets on farm household nutrition in Kenya. *World Development*, *72*(C), 394-407. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.03.016
18. Dehdari, S., Faraji, M., Cheraghian, A., & Ghorbani, M. (2017). The role of rural women traditional knowledge in livestock management-in Imam Zadeh Saleh Kutah village. *Rangeland, 11*(3), 306-320. (In Persian with English abstract)
19. Doss, C.R. (2014). Data needs for gender analysis in agriculture. In: Quisumbing, A., Meinzen-Dick, R., Raney, T., Croppenstedt, A., Behrman, J., & Peterman, A. (Eds.). *Gender in Agriculture*. Springer, Netherlands. p. 55-68. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8616-4_3
20. Doss, C.R., & Morris, M.L. (2000). How does gender affect the adoption of agricultural innovations? The case of improved maize technology in Ghana. *Agricultural Economics*, *25*(1), 27-39. https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2001.tb00233.x
21. Fan, L., Liu, G., Wang, F., Geissen, V., Ritsema, C.J., & Tong, Y. (2013). Water use patterns and conservation in households of Wei River Basin, China. *Resources, Conservation and Recycling*, *74*(C), 45-53. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.02.017
22. FAO. (2011). *The State of Food and Agriculture: Women in Agriculture-Closing the Gender Gap for Development*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
23. FAO. (2015). *Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems: Smallholders App*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
24. FAO. (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World*. Available at: http://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html# (verified 31 March 2021)
25. FAO., IFAD., UNICEF., WFP., & WHO. (2019). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against Economic Slowdowns and Downturns*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
26. Fattori, T. (2005). Organizing Afghan Women to Generate Income from Poultry. *Rebuilding Agricultural Markets Program (RAMP) in Afghanistan Food and Agriculture organization (FAO)*. Chemonics International Inc, Washington D.C.
27. Foltz, J., Larson, B.A., & Lopez, R. (2000). *Land Tenure, Investment, and Agricultural Production in Nicaragua*. Development discussion paper No. 738. Institute for International Development, Harvard University, Cambridge, MA.
28. Galhena, D.H., Freed, R., & Maredia, K.M. (2013). Home gardens: A promising approach to enhance household food security and wellbeing. *Agriculture & Food Security*, *2*(1), 1-13. https://doi.org/10.1186/2048-7010-2-8
29. Garibaldi, L.A., Gemmill-Herren, B., D'Annolfo, R., Graeub, B.E., Cunningham, S.A., & Breeze, T.D. (2017). Farming approaches for greater biodiversity, livelihoods, and food security. *Trends in Ecology and Evolution,*

32(1), 68-80. https://doi.org/10.1016/j.tree.2016.10.001
30. Haile, M., Abay, F., Waters-Bayer, A., & Reij, C. (2001). Joining forces to discover and celebrate local innovation in land husbandry in Tigray, Ethiopia. In: Reij, C., & Waters-Bayer, A. (Eds.). *Farmer Innovation in Africa: A source of Inspiration for Agricultural Development*. Routledge, London. p. 58-73.
31. Hejazi, Y., Mirtorabi, M.S., & Hosseini, S.M. (2011). Factors influencing rural women's participation in post-harvest activities: A case study (Asara, Karaj). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, *42-2*(1), 117-128. (In Persian with English abstract)
32. Iannotti, L., Cunningham, K., & Ruel, M. (2009). *Improving Diet Quality and Micronutrient Nutrition: Homestead Food Production in Bangladesh.* IFPRI discussion paper. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
33. Jackson, C. (1993). Doing what comes naturally? Women and environment in development. *World Development, 21*(12), 1947-1963. https://doi.org/10.1016/0305-750X(93)90068-K
34. Karami, E., & Mansoorabadi, A. (2008). Sustainable agricultural attitudes and behaviors: A gender analysis of Iranian farmers. *Environment, Development and Sustainability*, *10*(6), 883-898. https://doi.org/10.1007/s10668-007-9090-7
35. Karimi, V., Karami, E., & Keshavarz, M. (2018). Climate change and agriculture: Impacts and adaptive responses in Iran. *Journal of Integrative Agriculture*, *17*(1), 1-15. https://doi.org/10.1016/S2095-3119(17)61794-5
36. Kariuki, J. (2019). Gender and livestock. In: Ferranti, P., Berry, E.M., & Anderson, J.R. (Eds.). *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*. Elsevier, Netherlands. p. 481–487.
37. Kremen, C., & Miles, A. (2012). Ecosystem services in biologically diversified versus conventional farming systems: Benefits, externalities, and trade-offs. *Ecology and Society*, *17*(4), 40. https://doi.org/10.5751/es-05035-170440
38. Kerr, R.B., Snapp, S., Chirwa, M., Shumba, L., & Msachi, R. (2007). Participatory research on legume diversification with Malawian smallholder farmers for improved human nutrition and soil fertility. *Experimental Agriculture*, *43*(4), 437-453. https://doi.org/10.1017/S0014479707005339
39. Kumar, B.M., & Nair, P.R. (2004). The enigma of tropical homegardens. *Agroforestry Systems*, *61*(1-3), 135-152. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2424-1_10
40. Lawal, J., & Muyiwa, A. (2009). Food security and socioeconomic characteristics of cocoa farming households in Nigeria: Support through agricultural biotechnology. *Journal of Applied Biosciences*, *20*, 1166-1171.
41. Lundberg, S.J., Pollak, R.A., & Wales, T.J. (1997). Do husbands and wives pool their resources? Evidence from the United Kingdom child benefit. *Journal of Human Resources*, *32*(3), 463-480. https://doi.org/10.2307/146179
42. Meinzen-Dick, R., Behrman, J.A., Pandolfelli, L., Peterman, A., & Quisumbing, A.R. (2014). Gender and social capital for agricultural development. In: Quisumbing, A., Meinzen-Dick, R., Raney, T., Croppenstedt, A., Behrman, J., & Peterman, A. (Eds.). *Gender in Agriculture*. Springer, Netherlands. p. 235-266. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8616-4_10
43. Mitchell, R., & Hanstad, T. (2004). *Small Homegarden Plots and Sustainable Livelihoods for the Poor*. LSP working paper No. 11. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
44. Mohammadi, A., Tabatabaeefar, A., Shahin, S., Rafiee, S., & Keyhani, A. (2008). Energy use and economical analysis of potato production in Iran a case study: Ardabil province. *Energy Conversion and Management*, *49*(12), 3566-3570. https://doi.org/10.1016/j.enconman.2008.07.003
45. Neumayer, E., & Plümper, T. (2007). The gendered nature of natural disasters: The impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy, 1981–2002. *Annals of the Association of American Geographers*, *97*(3), 551-566. https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x
46. Njuki, J., Kaaria, S., Chamunorwa, A., & Chiuri, W. (2011). Linking smallholder farmers to markets, gender and intra-household dynamics: Does the choice of commodity matter? *European Journal of Development Research*, *23*(3), 426-443. https://doi.org/10.1057/ejdr.2011.8
47. Nouri, M. (2016). An analysis on the extent of change in participation of rural women in agriculture sector: A case study of rural areas of Torbat-e-Jam county of Iran. *Village and Development*, *19*(2), 131-153. (In Persian with English abstract)
48. Pionetti, C. (2006). *Seed Diversity in The Drylands: Women and Farming in South India*. International Institute for Environment and Development, London.

49. Pishgar-Komleh, S., Sefeedpari, P., & Rafiee, S. (2011). Energy and economic analysis of rice production under different farm levels in Guilan province of Iran. *Energy*, *36*(10), 5824-5831. https://doi.org/10.1016/j.energy.2011.08.044
50. Porbar, Z., Moghani, B., Hosseini, S.F., & Ejtemai, B. (2014). Explaining the role of rural women in agricultural activities. *New Attitudes in Human Geography*, *6*(2), 69-86. (In Persian)
51. Quisumbing, A.R., Meinzen-Dick, R., Raney, T.L., Croppenstedt, A., Behrman, J.A., & Peterman, A. (2014). Closing the knowledge gap on gender in agriculture. In: Quisumbing, A., Meinzen-Dick, R., Raney, T., Croppenstedt, A., Behrman, J., & Peterman, A. (Eds.). *Gender in Agriculture*. Springer, Netherlands. p. 3-27. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8616-4
52. Rafiee, S., Avval, S.H.M., & Mohammadi, A. (2010). Modeling and sensitivity analysis of energy inputs for apple production in Iran. *Energy*, *35*(8), 3301-3306. https://doi.org/10.1016/j.energy.2010.04.015
53. Ranasinghe, T.T. (2009). *Manual of Low/No-Sspace Agriculture Cum Family Business Gardens*. RUAF Foundation, International Water Management Institute.
54. Ravon, L. (2014). *Resilience in Times of Food Insecurity: Reflecting on the Experiences of Women's Organizations*. Oxfam Canada, Ottawa.
55. Rezaei, M.E., Barmaki, M., & Veisi, H. (2018). Sustainability assessment of potato fields using the DEXi decision support system in Hamadan province, Iran. *Journal of Integrative Agriculture*, *17*(11), 2583-2595. https://doi.org/10.1016/S2095-3119(18)62107-0
56. Saito, K.A., Mekonnen, H., & Spurling, D. (1994). *Raising the Productivity of Women Farmers in Sub-Saharan Africa*. World Bank discussion paper No. WDP 230. World Bank, Washington, D.C.
57. Smith, P. (2013). Delivering food security without increasing pressure on land. *Global Food Security*, *2*(1), 18-23. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2012.11.008
58. Sonaiya, E., Branckaert, R., & Gueye, E. (1999). Research and development options for family poultry. In: Gueye, E.F. (Ed). *The First INFPD/FAO Electronic Conference on the Scope and Effect of Family Poultry Research and Development.*
59. Thornton, P.K., Kruska, R.L., Henninger, N., Kristjanson, P.M., Reid, R.S., Atieno, F., Odero, A.N., & Ndegwa, T. (2002). *Mapping Poverty and Livestock in the Developing World*. International Livestock Research Institute, Nairobi.
60. Thomas, D. (1997). Incomes, expenditures and health outcomes: Evidence on intrahousehold resource allocation. In: Haddad, L., Hoddinott, J., & Alderman, H. (Eds.). *Intrahousehold Resource Allocation in Developing Countries*. Johns Hopkins University Press, Baltimore. p. 142-165.
61. Torquebiau, E. (1992). Are tropical agroforestry home gardens sustainable? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, *41*(2), 189-207. https://doi.org/10.1016/0167-8809(92)90109-O
62. Trinh, L.N., Watson, J.W., Hue, N.N., De, N.N., Minh, N., Chu, P., Sthapit, B.R., & Eyzaguirre, P.B. (2003). Agrobiodiversity conservation and development in Vietnamese home gardens. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, *97*(1-3), 317-344. https://doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00228-1
63. UN. (2016). *Official Homepage United Nations (UN): Sustainable Development Goals*. Available at Web site https://sdgs.un.org/goals (verified 31 March 2021).
64. UN Women, UNDP., UNEP., and World Bank. (2015). *The Cost of the Gender Gap in Agricultural Productivity in Malawi, Tanzania, and Uganda*. World Bank, Washington, D.C.
65. Van de Vliert, E., Huang, X., & Parker, P.M. (2004). Do colder and hotter climates make richer societies more, but poorer societies less, happy and altruistic? *Journal of Environmental Psychology*, *24*(1), 17-30. https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00021-5
66. Veisi, H., Khoshbakht, K., & Sabahi, H. (2013). A participatory assessment of agro-ecosystem sustainability in abesard, iran. *International Journal of Agricultural Sustainability*, *11*(1), 52-68. https://doi.org/10.1080/14735903.2012.676797
67. Wanasundera, L. (2006). Rural women in Sri Lanka's post conflict rural economy. *Rap Publication*, *13*, 7-43.
68. WFP. (2021). *These are the Top 6 Reasons Women are Hungrier than Men Today*. Available at Web site https://www.wfpusa.org/articles/women-in-crisis-top-ways-women-are-hungrier/ (verified 31 March 2021).
69. Wilson, R.T. (1995). *Livestock Production Systems (The Tropical Agriculturalist Macmillan/CTA)*. Macmillan Education, London.

70. World Bank. (2020). *COVID-19 to Add as Many as 150 Million Extreme Poor by 2021*. Available at: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/10/07/covid-19-to-add-as-many-as-150-million-extreme-poor-by-2021 (verified 31 March 2021)
71. World Bank. (2021). Employment in Agriculture, Female (% of female employment) (modeled ILO estimate). Available at: https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.FE.ZS (verified 31 March 2021)
72. World Bank., FAO., & IFAD. (2009). *Gender in Agriculture Sourcebook*. Agriculture and Rural Development. World Bank, Washington, D.C.
73. World Bank and ONE Campaign. (2014). *Levelling the Field: Improving Opportunities for Women Farmers in Africa*. World Bank, Washington, D.C.
74. Yang, Y.E., Passarelli, S., Lovell, R.J., & Ringler, C. (2018). Gendered perspectives of ecosystem services: A systematic review. *Ecosystem Services, 31*, 58-67. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.03.015
75. Yisehak, K. (2008). Gender responsibility in smallholder mixed crop–livestock production systems of Jimma zone, South West Ethiopia. *Livestock Research for Rural Development, 20*(11), 12.
76. Zhang, W., Ricketts, T.H., Kremen, C., Carney, K., & Swinton, S.M. (2007). Ecosystem services and dis-services to agriculture. *Ecological Economics, 64*(2), 253-260. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.02.024